This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

LELAND·STANFORD·JVNIOR·VNIVERSITY

LELAND·STANFORD·JVNIOR·VNIVERSITY

LELAND·STANFORD·JVNIOR·VNIVERSITY

DICTIONNAIRE GÉOGRAPHIQUE

DE

LA SUISSE

NEUCHATEL — IMPRIMERIE ATTINGER FRÈRES

DICTIONNAIRE GÉOGRAPHIQUE

DE LA SUISSE

PUBLIÉ SOUS LES AUSPICES DE

LA SOCIÉTÉ NEUCHATELOISE DE GÉOGRAPHIE

ET SOUS LA DIRECTION DE

CHARLES KNAPP
PROFESSEUR A L'ACADÉMIE DE NEUCHATEL

MAURICE BOREL
CARTOGRAPHE

ET

V. ATTINGER
ÉDITEUR

AVEC DES COLLABORATEURS DE TOUS LES CANTONS

ILLUSTRÉ DE

NOMBREUSES CARTES, PLANS ET VUES DIVERSES

DANS LE TEXTE ET HORS TEXTE

TOME CINQUIÈME

SOYHIÈRES — TOFA (LA)

NEUCHATEL
ATTINGER FRÈRES, ÉDITEURS
1908

Tous droits réservés.

DG 14
D5

STANFORD LIBRARY

LISTE DES ABRÉVIATIONS

Pour faciliter la lecture du Dictionnaire, nous donnons ici quelques indications générales, ainsi que la liste des abréviations admises par la Direction.

Ordre alphabétique rigoureux. Dans les noms composés, tels que *Estavayer*-le-Lac, *Estavayer*-le-Gibloux, *Vuisternens*-en-Ogoz, le nom principal seul détermine la place de l'article.

Dans les noms composés, la première lettre du nom principal indique la place de l'article : ainsi Ober Ægeri, Unter Ægeri, figureront à la suite l'un de l'autre sous lettre A ; Saint, Sankt, Santo, sous lettre S.

Dans les mots formés d'un nom commun et d'un nom propre ou d'un adjectif jouant ce rôle, la première lettre du nom propre régira la place de l'article, ainsi Mont *Rose* figurera à R.

Les articles de géographie physique, description de canton, de district, précèdent les articles se rapportant à des villes et villages.

Lorsque le même nom s'applique à plusieurs localités de divers cantons, les articles se classent par ordre alphabétique de cantons ou de districts, ainsi Corcelles (Berne) précédera Corcelles (Neuchâtel).

Nous nous réservons d'utiliser pour les courts articles, les indications fréquemment répétées, ou suivant les exigences typographiques, les abréviations dont voici la liste :

C.	canton.	*ha.*	hectare.	*N.*	Nord.
ch. de fer	chemin de fer.	*ham.*	hameau.	*O.*	Ouest.
ch.-l.	chef-lieu.	*hl.*	hectolitre.	*S.*	Sud.
Com.	commune.	*kg.*	kilogramme.	*tlg.*	télégraphe.
D.	district.	*km.*	kilomètre.	*tlp.*	téléphone.
E.	Est.	*m.*	mètre.	*vge*	village.
h.	habitants.	*mais.*	maison.	*vlle*	ville.

Légende des signes graphiques utilisés pour les cartes du Dictionnaire dans le texte et hors texte.

		Villes	Communes, Hameaux	
	Limites d'État			*de plus de 5000 h.s*
	Limites de Canton			*de 2500 – 5000 h.s*
	Limites de District			*de 1000 – 2500 h.s*
	Limites de Cercle			*de 500 – 1000 h.s*
	Limites de Commune			*de moins de 500 h.s*
Stne Tunnel	*Chemin de fer*			*Hôtel*
Halte	*Ch. d. f. à voie étroite*			*Château*
	Tramway			*Fort*
	Grande route			*Ruine*
	Route			*Monument*
	Chemin, sentier			*Eglise*
	Limites de Bassin			*Pont*
CHEF-LIEU	*de Canton*			*Champ de Bataille*
Commune				*Bain*
Autre Localité				*Mine*
Noms divers				*Signal*

Les chefs-lieux de District sont soulignés par un trait plein, ceux de Cercles par un trait ponctué.

272537

LISTE DES COLLABORATEURS

DU

DICTIONNAIRE GÉOGRAPHIQUE DE LA SUISSE

Prof. Dr A. Aeppli, H. Aeppli, Dr Emile André,
Prof. Dr Bachmann, Pasteur Bæchthold, Pasteur Bæhler, † Directeur Baumgartner, Dr Max van Berchem, Curé Blættler, F. Bischel, Dr R. Billwiller jun., Secrétaire Dr Bonzon, Secrétaire E. Bonjour, Prof. Dr L. Brandstetter, Dr Bretscher, Heinrich Brunner, Dr Buomberger, Bureau fédéral de statistique, Dr E. Blumer, Dr W. Burckhardt,
Archiviste Dr Carl Camenisch, Prof. Chuard, Adjoint E. Comte, L. Courthion,
Pasteur De la Harpe, Département fédéral des travaux publics, Rédacteur Dessonnaz, † Bibliothécaire Diacon, Max de Diesbach, Dr Oscar Dill, † Dr Émile Dunant, Curé A. Daucourt, Secrétaire Dinichert,
Prof. G. abEgg, Prof. Elzingre, A. Erni, Dr Etlin,
Dr H. Flach, Dr Fischer-Sigwart, † C. Fontaine, Prof. F.-A. Forel, Dr L. Freivogel,
Prof. C. Gauchat, Dr Geering, Fritz Gerber, Prof. Gerster, Prof. Dr de Girard, Prof. Paul Godet, Ingénieur Gremaud,
Dr Heuscher, Prof. Heyer, Prof. Dr J. Heierli, Mme J. Heierli, Prof. Dr Hess, Dr F. Hoffmann-Krayer, Prof. Dr Alb. Heim, Arnold Heim,
Dr E. Imhof,
Prof. Henri Jaccard, Dr Paul Jaccard, † H. Jacottet, Ingénieur Jacot Guillarmod, Prof. Jecklin,
Meinrad Kælin, Kollbrunner, † Vicaire A. Küchler, L. Kurz, C. Klopfenstein, A. Kury, E. Lehner, Dr Leuthardt, A. Liardet, Dr Lugeon,
Dr Mangold, Prof. Mariani, Prof. G. Mayer, chanoine, Archiviste S. Meisser, Prof. M. Musy, † Prof. Muoth, B. van Muyden,
Archéologue cantonal A. Næf, statisticien E. Næf,
J. Oberholzer,
Prof. Alex. Perrochet, Dr E. Pittard, Prof. L. Poirier-Delay,
Conseiller d'État Rebmann, † Élisée Reclus, † Prof. E. Renevier, Prof. Auguste Reymond, Secrétaire d'État Ribi, Dr L. Rollier, Prof. W. Rosier, Député aux États Arnold Robert, Prof. Virgile Rossel,
Prof. Salvioni, Dr H. Schardt, Dr Schenk, Prof Dr C. Schröter,
Dr Tarnuzzer, Dr de Tribolet, † Prof. Fritz Tripet,
Secrétaire Vodoz,
Ancien pasteur Wælli, Dr Walser, Curé Maurus Waser, † Prof. Wolff, Grand rabbin Wolff, Landamman Wyrsch, Prof. Dr Bernhard Wyss,
Prof. Dr Émile Yung,
Dr Zeller, Prof. Dr J. Zemp, Dr Comte Eberhard de Zeppelin, Prof. Zobrist, Zollinger, Dr E. Zollinger, H. Zoss, Prof. Dr Ernst Zschokke, etc.

TABLE DES PLANCHES

		Pages.
1.	Les limites de la Suisse	93
2.	Réseau suisse de triangulation	97
3.	Régions naturelles de la Suisse	105
4.	Formations stratigraphiques des Alpes	109
5.	Carte géotectonique de la Suisse	113
6.	Profils géologiques de la Suisse	115
7.	Carte orographique d'après le relief Perron	129
8.	Carte hydrographique de la Suisse	137
9.	Carte pluviométrique	165
10.	Distribution de quelques arbres de forêts	173
11.	Chasse et pêche	189
12.	Augmentation et diminution (totales et annuelles) de la pop. de 1850 1900	203
13.	Densité de la population	207
14.	Carte des langues	261
15.	Carte des religions	293
16.	Suisse catholique	301
17.	Répartition de l'armée active (Élite et Landwehr)	353
18.	Extension successive du réseau des chemins de fer	405
19.	Répartition géographique des industries textiles et horlogère	449
20.	Mines et carrières de la Suisse	457
21.	Cartes des stations centrales d'électricité	477
22.	La Suisse à l'âge de la pierre et du bronze	493
23.	La Suisse à l'âge du fer et à l'époque alamane-burgonde	497
24.	La Suisse à l'époque romaine	501
25.	La Suisse au XIe siècle. Roy. de Bourgogne et duché d'Alamanie La Suisse en 1218 à l'extinction des Zähringen	519
26.	La Suisse primitive en 1315	525
27.	Les VIII cantons, 1331-1412 Les XIII cantons, 1422-1797	545
28.	La République helvétique, 1798-1802 Les 19 cantons, 1803-1815	565
29.	Table hors texte de l'article SUISSE	587
30.	Canton du Tessin	651
31.	Carte agricole du canton du Tessin	665
32.	Lac de Thoune	705
33.	Canton de Thurgovie	723
34.	Carte agricole du canton de Thurgovie	727
35.	Répartition des principales industries du canton de Thurgovie	735

* D'après la photographie éditée par le Comptoir minéralogique et géologique suisse à Genève, Cours des Bastions 3.

NOTE POUR LE RELIEUR

Le Tome V du Dictionnaire comprend 48 feuilles, plus VIII en tête, 35 planches hors texte à placer suivant la table ci-dessus.

ERRATUM DU TOME V

DU

DICTIONNAIRE GÉOGRAPHIQUE DE LA SUISSE

(LIVRAISONS 189-236)

SOYHIÈRES. Col. 1, ligne 35, lire : De la paroisse dépend le hameau Riedes-Dessus avec une chapelle dédiée à saint Joseph.

STEIN. Col. 1, ligne 48, supprimer : industrie hôtelière, et ajouter : scierie, menuiserie, élevage de volailles.

STOCKBERG (GROSSER et **KLEINER).** Col. 1, ligne 24 d'en bas, au lieu de oriental, lire : *occidental.*

STOCKEGG. Col. 1, ligne 5 d'en bas, lire : *N.-O.*

STOCKENSEE. Col. 1, ligne 4 d'en bas, lire : *En 1869.*

STOCKHORN, Page 63. Légende du profil géologique, avant Lias, lire : **J1.**

STŒLLEN. Col. 2, ligne 8 d'en bas, lire : *septentrionale.*

SUISSE. Page 85. Tableau synoptique, 1re col. de droite, ligne 1 d'en bas, lire **77** ; lignes 16 et 19 d'en bas, lire **77.**

SUISSE. Page 107, col. 1, ligne 16, après syénitiques, ajouter : porphyres dioritiques, aplites, minette, kersantite, etc., et supprimer ces mots des lignes suivantes.

SUISSE. Page 107, col. 2. Dans la légende, lire : fissuration au lieu de fissure.

SUISSE. Page 119, col. 2, ligne 10, supprimer : qui, et ligne 13, après Préalpes, ajouter : *et des.*

SUISSE. Page 132, col. 2, ligne 7 d'en bas, lire : 1/2 gramme au lieu de 50 grammes.

SUISSE. Page 133, col. 1, ligne 1 d'en bas, lire : **2,2** ; ligne 10 d'en bas, lire : **2,1** au lieu de 1,1. Page 133, col. 2, ligne 4 d'en bas, lire (**B**) ; même col., ligne 27 d'en bas, après combinaison, lire : L'eau elle-même renferme **11,111** % de cet élément ; même col., ligne 31 d'en bas, après contient, lire : **88,888** % ; même col., ligne 17 d'en haut, au lieu de 41,5, lire **42,5** ; ligne 21 d'en haut, au lieu de 4,0, lire : **6,0.**

SUISSE. Page 134. Col. 1, ligne 22 d'en haut, au lieu de premier, lire : *second.*

SUISSE. Page 135, col. 2, ligne 29 d'en bas, lire : 1500 litres par seconde.

SUISSE. Page 136, col. 1, ligne 15 d'en bas, au lieu de 888 lire **8887** ; ligne 16 d'en bas, au lieu de 04, lire : **14.**

SUISSE. Page 137, col. 1, ligne 24 d'en haut, au lieu de 0,00331, lire : **0,0331**, et même col., ligne 20 d'en bas, au lieu de terreux, lire ferreux.

SUISSE. Page 152, col. 1, lignes 7 et 10 d'en bas et col. 2 ligne 4 d'en haut, au lieu de sidérolititique, lire : *sidérolithique.*

SUISSE. Page 159, col. 1, ligne 5 d'en bas, supprimer : qui, et même col., ligne 9, lire : jucantis au lieu de jocantis.

SUISSE. Page 160, col. 1, ligne 23 d'en haut, au lieu de rocher, lire rochers.

SUISSE. Page 152, col. 1, ligne 21 d'en haut, au lieu de A. Mühlberg, lire : **F.** Mühlberg ; ligne 22, au lieu de Fritz Gutzwiller, lire **A.** Gutzwiller.

SUISSE. Page 163, col. 2. Tableau climatologique, 5me col. de droite, au lieu de 774, lire **829.**

SUISSE. Page 177, col. 2, dans la légende de la vignette, au lieu de miocène, lire : *carbonifère.*

SUISSE. Page 191, tableau col. 2, ligne 30 d'en haut, au lieu de Gobie fluviatile, lire : *Goujon ;* même colonne, ligne 36, au lieu de corassin, lire : carassin ; ligne 40, au lieu de Goujon, lire : *Gobie fluviatile.*

SUISSE. Page 196, col. 2, ligne 9 d'en bas, au lieu de 45, lire **645.**

SUISSE. Page 204. Tableau de la population, au lieu de 1904, lire : 1900.

SUISSE. Page 238, col. 1, ligne 37 d'en bas, supprimer : et dans les montagnes neuchâteloises.

SUISSE. Page 249, col. 2. Légende de la vignette, supprimer le mot « celtique ».

SUISSE. Page 285, col. 1, ligne 4 du haut, au lieu d'amincissement, lire : amuissement ; ligne 33, au lieu de it., lire : *lomb.* ; col. 1, ligne 22 d'en bas, après centres, lire : qui exercent une influence sur le langage parlé pour les pays italiens de la Suisse.

SUISSE. Page 286, col. 1, ligne 35 du bas, après Lugano, lire : 3, ville de Locarno et rive gauche du Tessin et du Lac Majeur dans les districts de Bellinzone et de Locarno, Verzasca, Centovalli, Onsernone ; même page, ligne 27 du haut, après en amont de, lire : Locarno et Bellinzone ; ligne 33, après lombard, lire : et en italien ; ligne 49, au lieu de ol, lire : **el** ; ligne 59, au lieu de l'o fada fôra, lire : l'**a** fada fôra.

SUISSE. Page 287, col. 1, ligne 9 du bas, supprimer : que seules les Alpes nous ont conservées ; ligne 23 du bas, après agriculture, ajouter : que seules les Alpes nous ont conservées ; ligne 34, après termes, remplacer : très usités par : communs dès l'origine.

SUISSE. Page 296, col. 2, ligne 35 du bas, lire : **47** au lieu 7.

SUISSE. Page 312, col. 1, ligne 31 du bas, lire : Clerc au lieu de Cerc.

SUISSE. Page 325, col. 1, ligne 9 du bas, ajouter : Presque partout la propriété privée est grevée d'une servitude consistant dans la communauté de pâturage soit au printemps soit en automne, mais surtout pendant cette dernière saison ; page 325, col. 1, ligne 32 du bas, après cultivé, ajouter : ordinairement très morcelé.

THUR. Page 317, carte du bassin de la Thur. L'échelle doit être recouverte par celle ci-jointe.

---

1 : 500000

0 5 10 15

DICTIONNAIRE GÉOGRAPHIQUE DE LA SUISSE

S
(SUITE)

SOYHIÈRES (SAUGERN) (C. Berne, D. Delémont). 403 m. Com. et vge à 4 km. N.-E. de Delémont, sur la rive gauche de la Birse, à l'entrée des gorges du même nom. Station de la ligne Bâle-Delémont. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Voiture postale pour Roggenburg. Avec Les Riedes-Dessus, la com. compte 75 mais. 507 h. dont 452 catholiques, 54 protestants; 274 français, 195 allemands; le vge, 59 mais., 401 h. Paroisse dès 1329. Un peu d'agriculture, élève du bétail. Fabrique de chaux et ciments. Scierie, commerce de bois. École professionnelle pour jeunes filles, tenue par des sœurs Oblates de Troyes. Le village de Soyhières n'est pas seulement bâti le long de la Birse et de la route Delémont-Bâle, il s'étend aussi vers le N., dans le fond d'un vallon romantique, parcouru dans sa partie inférieure par la route Soyhières-Movelier-Roggenburg. Le ruisseau qui coule au fond de ce vallon et qui coupe le village en deux, servait autrefois de limite entre les communes de Delémont et de Soyhières, de sorte que les maisons de Soyhières se rattachaient à deux communes rivales. L'église, le presbytère et la maison d'école étaient sur le territoire de Delémont, ce qui provoqua des chicanes sans fin. Le gouvernement fit disparaître cette anomalie en 1867, en reportant cette limite à une centaine de mètres à l'O. du village. Soyhières est le dernier village de langue française en descendant la Birse. L'église, dédiée à saint Étienne, martyr, a été rebâtie en 1714 et consacrée en 1721. Elle renferme le tombeau du Père Blanchard, qui est le but d'un grand pèlerinage. Au-dessus du village s'élève une charmante chapelle qui a été longtemps le chœur de l'ancienne église. De la paroisse dépendent les deux hameaux Riedes-Dessus et Riedes-Dessous; le premier a une chapelle dédiée à saint Joseph. Il tire son nom d'un château dont on voit encore les ruines sur l'arête rocheuse qui se profile à 600 m. S.-S.-E. du village ; c'était la résidence des comtes de Sogern, qui, dès le XIe siècle, administraient l'avouerie du Sornegau. Cette puissante maison était aussi la protectrice de l'abbaye de Moutier-Grandval ; c'est Oudelard Ier qui, avec l'aide des seigneurs de Frohburg, d'Asuel et d'Egisheim, en chassa les religieux et les remplaça par un chapitre de chanoines (1075). Au XIIIe siècle, le Sornegau passa par héritage, avec le château de Soyhières, aux comtes de Ferrette (Pfirt), lesquels vendirent ces biens à l'évêché de Bâle. Le même jour, 15 janvier 1271, Ulrich de Ferrette reprit en fief Soyhières et devint vassal de l'évêché. En 1324, à la mort du dernier comte, Ulrich II, le fief de Soyhières fit retour à l'évêché. Jean de Châlons, administrateur de l'évêché de Bâle, donna Soyhières à Jean, prieur du couvent de Saint-Alban, à Bâle, 1325. A la mort de Jean de Châlons, le chapitre de Bâle protesta contre cette donation en 1335. Le prieur de Saint-Alban renonça à ce fief en faveur de son frère, Richard dit Stocker, châtelain de Delémont, lequel, en 1337, acheta le château et le village de Soyhières, pour 1000 florins d'or, de l'évêque

Soyhières vu du Nord-Est.

de Bâle, à la condition que le nouveau seigneur réparerait le château et assurerait au dit évêque l'entrée de la forteresse en temps de guerre. Richard Stocker était propriétaire du château, quand, en 1356, un tremblement de terre renversa le manoir. Richard le reconstruisit bientôt et l'habita de nouveau. Le château passa ensuite à l'écuyer Jean Ulrich de Delle, qui le vendit à Thiébaut VI, comte de Neuchâtel en Bourgogne, en 1388. Un héritage fit échoir, en 1402, la seigneurie de Soyhières à Henri de Boncourt et à Pétermann de Tavannes. L'évêque de Bâle, qui avait droit de rachat sur Soyhières, et était le suzerain du château, donna l'ordre aux deux co-propriétaires de mettre la forteresse en état de défense, pendant la guerre de Souabe, en 1499. Ils n'en firent rien. Aussi un corps d'Autrichiens s'empara-t-il du château qui fut incendié. Le castel ne fut plus relevé. En 1576, l'évêque de Bâle, Christophe de Blarer, racheta Soyhières avec tous ses droits et appartenances. Cette seigneurie demeura dès lors dans le domaine de l'évêché de Bâle jusqu'en 1793. Pendant la période de la Révolution française, les ruines du château furent vendues comme biens nationaux. Vers le milieu du siècle passé, l'ingénieur Quiquerez en fit l'acquisition ; il les restaura quelque peu et y installa un petit musée d'antiquités locales. Ce musée n'existe plus ; les objets les plus curieux ont été vendus à divers musées de la Suisse. On a beaucoup discuté sur l'étymologie du nom de Soyhières ; les uns y reconnaissent une origine celtique (Sorni, colère, et gen, engendrer). D'autres le font simplement dériver de Sornegau, pays traversé par la Sorne, par contraction

Sorngern, Sogren, qui a formé l'allemand Saugern ou Saugeren (Soyhières ne serait que la déformation de Sorngau); d'autres le font venir de *socaria*, lieu défriché par abatage; d'autres encore y reconnaissent le vieux français sequière, route dans une forêt, du latin *secare*. En 1102, Sougere; en 1136, Sohires; en 1148, Soires; en 1338, Soieres (le nom allemand en 1170 Sugron; en 1212 Sogren; en 1334 Sougern). Débris de poteries préhistoriques et objets en fonte. Trouvailles isolées de la première époque germanique. Trouvailles d'objets en silex dans les terrains d'alluvions de Bellerive. Voie et statuette romaines. Trouvailles isolées d'objets alamans.

SOZZO (C. Tessin, D. Léventine, Com. Bedretto). 1390-1300 m. Prairies avec quelques groupes de chalets, à 5 km. O. d'Airolo, sur la rive gauche du Tessin. Habités en automne.

SPADLA, SPEDLA, mots romanches = épaule, épaulement de montagne, **SPADLATSCHA** augmentatif.

SPADLA (FIL) (C. Grisons, D. Inn). 2939 m. Sommité schisteuse du massif Piz Minschun-Piz Champatsch, massif de la Silvretta, entre le val de Ruinas, le val Sinestra et le val Lavèr, à 1,4 km. N.-E. du Piz Soèr (2920 m.) et à 2,1 km. du Piz Champatsch. Au S.-E. s'étend l'alpe Spadla (2320 m.) dans le val de ce nom. La base de la montagne est formée de schistes de l'Engadine sans fossiles tandis que les hautes arêtes et les sommets sont, comme le Piz Soèr, constitués par des grès calcaires et des brèches de l'âge mésozoïque.

SPADLA (FUORCLA) (C. Grisons, D. Inn). 2726-2010 m. Passage entre le Fil Spadla et le Piz Soèr, faisant communiquer le val Spadla, le Tiral et le val Lavèr (de Sent au col 4 heures, de là à Zuort dans le val Sinestra 1 heure et demie). Belle vue. De la Fuorcla Spadla on peut atteindre en 45 min. le Piz Soèr.

SPADLA (VAL) (C. Grisons, D. Inn). 2726-2010 m. Bras supérieur N.-E. du val de Muglins qui débouche dans la Basse-Engadine, versant gauche, à Sent. A l'E. du Mot S. Peder il se sépare de l'autre bras, le val Soèr; la bifurcation de ces deux vallons est marécageuse. Le val Spadla a une longueur de 2,9 km.; il prend naissance à la Fuorcla Spadla. Sa pente est de 20 %. La partie supérieure est occupée par l'alpe Spadla (2320 m.).

SPADLA BELLA (MOT) (C. Grisons, D. Inn). 2435 m. Sommité dans le massif du Pisoc, groupe de l'Ofenpass, partie supérieure du val d'Assa, qui débouche dans la Basse-Engadine en aval de Remüs; à 1,7 km. N.-E. du Piz Schalambert-dadaint (3034 m.) On y monte du val d'Assa, par le versant gauche du vallon de Schaletta; on y jouit d'une fort belle vue sur la chaîne sauvage du Schalambert ou Schallenberg. Le sommet a l'apparence d'un plateau. La montagne est formée de calcaire et de schistes liasiques que recouvrent en superposition renversée la grande dolomite et la dolomite de l'Arlberg.

SPADLA D'SURA (C. Grisons, D. Inn). 2600 m. environ. Arête N.-O. du Piz Foraz (3094 m.), massif du Pisoc, groupe de l'Ofenpass, à l'E. de l'alpe Plavna et du val du même nom. Au N. passe le Sur il Foss (2325 m.), qui relie le val Mingèr-Scarl au val de Plavna et Tarasp.

SPADLATSCHA (PIZ) (C. Grisons, D. Albula). 2872 m. Contrefort N. du Piz d'Aela (3340 m.), massif de l'Albula, à 3,5 km. S.-O. de Bergün. Ce sommet et le Piz d'Aela se présentent particulièrement bien lorsqu'on arrive dans la vallée de Bergün par le Bergünerstein. On y monte rarement parce qu'il n'offre pas une aussi belle vue que ses voisins les Bergünerstöcke. Les roches sont, en allant de bas en haut, la dolomite de l'Arlberg, la cornieule supérieure, des calcaires rhétiques et liasiques.

SPADLATSCHA (VAL) (C. Grisons, D. Albula). 2240-942 m. Vallon du versant N. des Bergünerstöcke, massif de l'Albula, prenant naissance entre le Tinzenhorn et le Piz d'Aela; il descend vers le N.-N.-O. jusqu'à l'Albula, dans laquelle son torrent se jette, rive gauche, à 1 km. en amont d'Alvaneu-Bad. Dans sa dernière section, la direction de la vallée est O.-N.-O. Sa longueur, depuis la source du torrent, est de 6,5 km. et sa chute de 1260 m. ou de 20 %; au-dessus de la source se trouve la niche sèche et rocheuse qui s'étend entre le Tinzenhorn et le Piz d'Aela, et dont la longueur est de 1,8 km. A 2201 m. d'altitude, près de la source, s'élève la cabane d'Aela, élevée en 1879 par le Club alpin suisse; elle sert de point de départ pour l'ascension des Bergünerstöcke. Le val Spadlatscha est la plus longue vallée de ce massif et la seule qui renferme de belles prairies et de grands alpages (Prosutt, 1789 et 1900 m., Pradatsch, 2016 m., Spadlatscha, 2124 m., appartenant à Filisur). La forêt remonte les deux versants jusqu'au milieu de la vallée; elle atteint sa limite extrême vers 2100 m. A l'E. se trouve le doux et beau plateau de Chavagl grond; à l'O. celui plus rapide et plus petit de Cuolmatsch. La crête qui sépare le val Spadlatscha de la vallée de l'Albula et qui court au N.-O. du Piz d'Aela est rocheuse, coupée de ravins et déchirée. Au bas de la vallée (1433 m.), où le torrent prend subitement la direction O.-N.-O., se trouvent les mayens et la belle forêt de Sela (1433 m.). La section Rhätia du Club alpin suisse essaya vers 1890 d'y acclimater une colonie de bouquetins, après une tentative infructueuse faite en 1879-1880 dans le Welschtobel d'Arosa. De bons chemins montent dans la vallée à partir de la route de l'Albula près de Filisur et d'Alvaneu-Bad. Cette vallée est creusée dans des schistes, des calcaires, des dolomites et des cornieules du Trias. La partie supérieure des versants atteint déjà la région des calcaires rhétiques et liasiques.

SPÆHNHORN ou **PIZZO D'ANTIGINE** (C. Valais, D. Viège). 3194 m. Sommité de l'arête frontière italo-suisse, se dressant entre le col de Mondelli (2841 m.) et celui d'Ofenthal ou d'Antigine (2838 m.). Son arête N.-O. se termine par le Galmenhorn (2850 m.) qui domine la Distelalp; son arête E.-S.-E. sépare le vallon italien de Mondelli de la vallée d'Antrona. Ce sommet est d'un accès très facile, à 3 heures et demie de Mattmark, par le chemin du col de Mondelli. Panorama splendide sur le Mont-Rose, les Mischabel, et dans la direction du lac Majeur. Le Spähnhorn est cependant moins visité que son voisin, le Sankt Joderhorn (3040 m.) qui est plus rapproché d'un col très fréquenté.

SPÆNIZ (C. et D. Neuchâtel). Nom allemand d'ÉPAGNIER.

SPÆRRA (C. Grisons, D. Ober Landquart, Cercle et Com. Klosters). 1581 m. Alpage et chalets sur la rive droite de la Landquart, à 8,5 km. E. de Klosters.

SPÆTENBODEN (C. Berne, D. Interlaken, Com. Grindelwald). 1620 m. Alpage avec une forêt du même nom, sur le versant gauche de la vallée de Grindelwald; déjà nommé en 1357. Restes d'un ancien éboulement du Röthihorn, qui aurait atteint la coulière de la vallée.

SPÆZ ou **SPÆTZ** (C. Zurich, D. et Com. Horgen). 530 m. Hameau à 1 km. O. de la station de Horgen, ligne Zurich-Horgen-Glaris, à 300 m. de celle de Horgen-Oberdorf, ligne Thalwil-Zoug. 6 mais., 22 h. protestants de la paroisse de Horgen. Prairies.

SPALIHORN (C. Valais, D. Rarogne occidental). 2452 m. Contrefort S.-E. du Stühlihorn (2709 m.), lui-même contrefort S.-E. de l'arête que franchit la Märwiglücke, entre le Schilthorn ou Hockenhorn et le Sackhorn, dans la chaîne du Petersgrat. C'est un curieux promontoire, qui s'avance entre le vallon de Tennbach et celui du Müllerhorn, et qui est formé de deux rochers séparés par une pittoresque fissure au fond de laquelle on peut passer. De cette gorge minuscule on gravit le sommet O. du Spalihorn en quelques minutes (à 2 heures et demie de Ried dans le Lötschenthal), tandis que le sommet E. semble avoir résisté jusqu'ici (1906) à toutes les tentatives d'ascensions. Beau point de vue sur le Lötschenthal et particulièrement sur le Bietschhorn.

SPANNEGG SEE (C. Glaris). 1458 m. Joli petit lac entre le Fronalpstock et le Mürtschenstock, sur le gradin supérieur de l'étroite vallée qui s'étend du Schild vers le N. jusqu'au lac de Walenstadt. Sa longueur est de 350 m., sa largeur de 200 m. et sa profondeur de 6,5 m. Il est alimenté par de petits ruisseaux venant du pied E. du Fronalpstock ou de la Mürtschenfurkel. Il n'a pas d'effluent visible. Il est fermé par une barrière rocheuse de laquelle on descend dans le cirque de la Thalalp située à 250 m. plus bas. Les énormes pentes d'éboulis du pied O. du Mürtschenstock le menacent d'un comblement rapide. Ce lac est dû peut-être à une érosion souterraine ou à

une érosion glaciaire. Comparer Samuel Blumer, *Zur Entstehung des glarnerischen Alpenseen*. Lausanne, 1902.

SPANNMATT (C. Uri, Com. Andermatt). 1800 m. Alpage dans l'Unteralpthal, au S. du Six Madun, à 7 km. S.-E. d'Andermatt.

SPANNŒRTER (C. Uri). Massif formé du Gross et du Klein Spannort. Voir ces noms.

SPANNŒRTERJOCH (C. Uri). 2929 m. Passage sans nom dans l'atlas Siegfried, ouvert entre le Gross et le Klein Spannort, dans le massif du Titlis. Il relie Engelberg à Erstfeld par les cabanes de Spannort et de Krönte; on compte 7 heures d'Engelberg au col, et 2 heures du col à la cabane de Krönte, d'où l'on descend en 2 heures à Erstfeld. Ce passage est assez volontiers utilisé par les touristes dans la bonne saison, mais on lui préfère généralement son voisin, la Schlossberglücke, d'une traversée moins fatigante et plus courte. De ce col on gravit souvent le Klein ou le Gross Spannort. La première traversée date de 1864.

SPANNORT (GROSS) (C. Uri). 3202 m. Sommet le plus élevé de la région, dans le massif du Titlis, qui seul le dépasse en hauteur, entre ce dernier sommet et le Schlossberg; c'est une arête rocheuse aux flancs escarpés, qui domine à l'O. le Spannortgletscher, à l'E. le Glattenfirn; elle porte trois sommets : le point culminant (3202 m.), le sommet O. (3150 m.); sans nom ni cote dans l'atlas Siegfried) et le point 3117 m. (sans nom dans l'atlas Siegfried), actuellement appelé Adlerspitz ou Sommet Nord; le point 3202 m., qui a été atteint pour la première fois en 1867, est extrêmement visité; il est accessible sans difficulté particulière en 4 heures et demie de la Spannorthütte ou de la Kröntehütte; le sommet O., gravi pour la première fois en 1903, est accessible en 5 heures et demie de l'une ou l'autre de ces cabanes, mais avec de sérieuses difficultés; le point 3117 m. enfin, atteint pour la première fois en 1888, peut être gravi, malgré d'assez grandes difficultés, en 4 heures et demie de l'une ou l'autre des deux cabanes. (Voir *Clubführer des Schweizer Alpen-Club. Urner Alpen. II. Band.*) Panorama immense et splendide, analogue à celui du Titlis.

SPANNORT (KLEIN) (C. Uri). 3149 m. Longue muraille rocheuse qui surgit dans le massif du Titlis, au S.-O. du Spannörterjoch, et qui domine au N. le Spannortgletscher, au S. le Rossfirn, au S.-O. le Kühfadfirn, à l'E. le Glattenfirn. La première ascension en a été faite en 1876. On y monte avec difficulté, et à certains moments non sans danger, en 5 heures, soit de la Spannorthütte, soit de la Kröntehütte. Du point culminant on admire tout particulièrement le massif si pittoresque des Fünflingerstöcke et les hauts sommets des Alpes bernoises.

Les Spannörter et le Spannortjoch.

Le Gross Spannort vu de la Schlossberglücke.

SPANNORT (KLEINSTES) (C. Uri). 3100 m. environ. Contrefort rocheux S.-O. du Klein Spannort, sans nom ni cote dans l'atlas Siegfried, qui se dresse perpendiculaire (ou à peu près) de tous les côtés, à 150 m. environ au-dessus du Kühfadpass (2952 m.). Il n'a jamais été gravi, et paraît être absolument inaccessible.

SPANNORTGLETSCHER (C. Uri). 2980-2480 m. Glacier long de 2 km. et d'une largeur égale, sans nom dans l'atlas Siegfried; il s'étend sur le versant N.-O. des Spannörter, formant trois bandes glaciaires très crevassées et séparées par des crêtes rocheuses plus ou moins marquées; ses eaux se jettent par deux torrents dans le Stierenbach, partie supérieure de l'Aawasser. On en remonte parfois la partie N. quand, de la Spannorthütte, on monte au Spannörterjoch.

SPANNORTHÜTTE (C. Uri). 1981 m. Cabane construite par la section Uto du club alpin suisse, à l'extrémité N.-O. des éboulis qui descendent du point 2461 m. de l'atlas Siegfried (lequel ne fait aucune mention de ce refuge), au pied O. du sommet le plus élevé du Schlossberg (3133 m.); elle est située à 4 heures E.-S.-E. d'Engelberg, sur les hauteurs de la rive droite du Stierenbach, à 1 heure 15 min. de la Stäffelialp. Faite pour abriter 28 personnes environ, elle a été construite en 1880; elle est très utile aux touristes qui désirent atteindre l'une ou l'autre des sommités ou des passages suivants: la Schlossberglücke (2631 m.), qui relie la cabane à Erstfeld en 7 heures, le Schlossberg, le Gross et le Klein Spannort, l'Adlerspitze, le Gornerenpass (pour descendre sur Gurtnellen), le Grassenpass et le Kühfadpass (pour gagner le Meienthal).

SPAREN ou **SPARREN (OBER, UNTER)** (C. Zoug, Com. Menzingen). 778 m. Hameau à 5,5 km. E. de Menzingen, à 4 km. N. de Hütten. 3 mais, 22 h. cath. de la paroisse de Menzingen. Agriculture. Cité en 1226 par le pape Honorius qui en fit donation au couvent de Cappel.

SPARR, SPARREN. C'est-à dire poutre étroite, perche, désigne une maison avec chevrons. Il se rencontre, assez rarement d'ailleurs, seul ou en composition, comme Sparrenhüsli, dans les cantons de Lucerne, Uri, Zoug, Valais, Zurich. Dans le Valais on trouve Sparren et Sparrhorn comme noms de

montagne ; ils désignent une pointe élevée et sont synonymes de Horn.

SPARREN (C. Valais, D. Viège). 2916 m. Contrefort N.-E. de l'Ober Rothhorn (3418 m.), qui s'avance dans le haut vallon de la Täschalp ; de cet alpage on peut le gravir facilement en 2 heures. Point de vue intéressant sur les glaciers de l'arête qui relie le Täschhorn au Rimpfischhorn.

SPARREN (C. Valais, D. Viège, Com. Saint-Nicolas). 1898 m. Mayen perché au sommet d'une des falaises qui bordent la rive gauche de la Viège, à 1 km. N.-E. du village de Saint-Nicolas. Il commande au S. l'entrée du haut vallon de Jung. Une dizaine de chalets.

SPARRHORN, SPARRENHORN ou **BELALPHORN** (C. Valais, D. Brigue). 3026 m. Sommité de l'arête qui sépare le haut vallon de l'Ober Aletschgletscher des prairies de la Belalp sur Brigue ; elle est reliée à l'Unterbächhorn par une arête qui porte le Hohstock, la Bonne et la Mauvaise Poupée et le Belgrat (formé du Graf et de la Wittwe); son contrefort, le long de la crête duquel zigzague le sentier, s'appelle le Lusgengrat. C'est un splendide point de vue, très fréquemment visité par les hôtes de la Belalp et de la Riederalp, à 2 heures de l'hôtel de la Belalp, en suivant un chemin qui reste muletier jusque près du sommet. On y admire surtout le beau massif de l'Aletschhorn, celui du Nesthorn, celui du Grand Wannehorn et, de l'autre côté de la vallée du Rhone, les hautes montagnes des vallées de Saas et de Zermatt.

SPARRHORN (C. Valais, D. Viège). 2990 m. Sommité à l'extrémité N.-E. du chaînon qui se détache à l'E. de l'Ausser Stellihorn (3404 m. ; sans nom dans l'atlas Siegfried) et porte encore le Wasenhorn (3340 m.) et le Festihorn (3249 m.) ; le Sparrhorn domine immédiatement au N.-O. Saint-Nicolas d'où l'on peut le gravir sans difficulté aucune, en 5 heures, par Sparren ou par Jungen et le Jungthal ; point de vue intéressant particulièrement sur la vallée de Zermatt.

SPARSA (OVA) (C. Grisons, D. Inn). 2300-1460 m. Petit ruisseau, affluent gauche de l'Inn dans laquelle il se jette à 2,5 km. N.-O. de Zernez. Il descend de la cuvette du Murteras vers le N.-E. Sa longueur est de 3 km.

SPARSELS (C. Grisons, D. Inn, Cercle Obtasna, Com. Tarasp). 1410 m. Hameau au pied E. de la colline sur laquelle s'élève le château de Tarasp. 14 mais., 46 h. catholiques de la paroisse de Tarasp, de langue romanche. Prairies, élève du bétail.

SPEBACH (C. Berne, D. Porrentruy, Com. Miécourt). 484 m. Ancien château à la sortie du village de Miécourt, à gauche de la route de Miécourt à Alle-Porrentruy. Aujourd'hui cette construction consiste en deux maisons, des granges, des écuries, avec un beau portail, le tout entouré de murs; aux extrémités on remarque deux tours à moitié démolies. L'entrée du château était défendue par une grande tour carrée que le feu du ciel a détruite en 1862. Autour du château les larges fossés, autrefois remplis d'eau, sont encore très visibles. Cette construction, avec les colonges de Miécourt, était parvenue aux comtes de Valangin par le mariage d'Ursule d'Asuel avec Gérard d'Aarberg-Valangin. En 1410 Guillaume d'Aarberg-Valangin inféoda ce château avec les colonges à Jean de Spechbach, noble alsacien, qui devint maire des colonges des Valangin à Miécourt. Par ce fait les Spechbach acquirent le droit de siéger aux États de Neuchâtel jusqu'en 1625. Henri II, comte de Neuchâtel-Valangin proposa à l'évêque de Bâle d'échanger Miécourt et son château contre une partie du village de Lignières, au-dessus du Landeron, possession de l'évêché. L'accord eut lieu le 28 janvier 1625. Les nobles de Spechbach devinrent alors propriétaires du château qu'ils conservèrent jusqu'au milieu du XIXe siècle. Cette famille existe encore à Miécourt; elle joua un grand rôle dans l'Évêché de Bâle. Un Spechbach s'établit à la Dominique; il s'y enrichit et devint baron. Les Spechbach portent d'azur à trois écussons d'or; l'écu timbré d'un heaume de chevalier orné d'une couronne de laurier de sinople et d'un demi-vol d'or pour cimier. Voir *Les châteaux de l'Évêché* et le IIIe volume du *Dictionnaire des paroisses de l'Évêché de Bâle*, par l'abbé A. Daucourt.

SPECK (C. Berne, D. Thoune, Com. Höfe). 715 m. Hameau à l'O. du lac d'Amsoldingen, sur la route postale Amsoldingen-Stocken, à 6 km. S.-O. de la station de Thoune. 6 mais., 27 h. prot. de la paroisse d'Amsoldingen.

SPECK (C. Saint-Gall, D. Unter Rheinthal, Com. Thal). 402 m. Village sur la rive S. du Bodan, sur la route de Rheineck à Rorschach, à 800 m. E. de la station de Staad, ligne Sargans-Rorschach. 30 mais., 168 h. protestants et catholiques des paroisses de Thal et de Buchen. Élève du bétail, arbres fruitiers, quelques vignes. Broderie à la machine. Pêche. Speck désigne un mauvais sentier dans un terrain marécageux.

SPEER (C. Saint-Gall, D. Gaster). 1954 m. Point culminant de la chaîne de Nagelfluh qui s'étend de Ziegelbrücke sur le canal de la Linth, vers le N.-E. jusqu'à Nesslau dans le Toggenbourg, entre le Fideri (1865 m.) et le Speermürli (1750 m.), à 6 km. N. de Weesen et à 7 km. S.-O. de Nesslau. Le Speer est constitué par de puissants bancs de poudingue miocène qui sont séparés par des couches de marne et qui plongent fortement au S.-E. sous le Flysch qui accompagne la chaîne crétacique septentrionale. Par suite de cette position des couches le versant S. descendant sur la Käsernalp a une pente modérée et est gazonné jusque sur la crête, tandis que le versant N., constitué par les têtes de couches forme un escarpement rocheux inaccessible au-dessus de la Rossalp. L'alternance de bancs de Nagelfluh et de couches de marne produit une succession régulière de rochers surplombants et d'enfoncements en gouttière, ce qui est spécialement frappant dans la région de la Käsernalp. Le Speer est une sommité très visitée; elle offre une vue splendide sur le Plateau, la région des lacs de Zurich et de Walenstadt, le Säntis, les Alpes saint-galloises, glaronnaises et schwyzoises. On l'atteint en 4 heures de Weesen par la Bützalp et la Käsernalp, ou de Stein, ou de Nesslau par la vallée de la Weisse Thur.

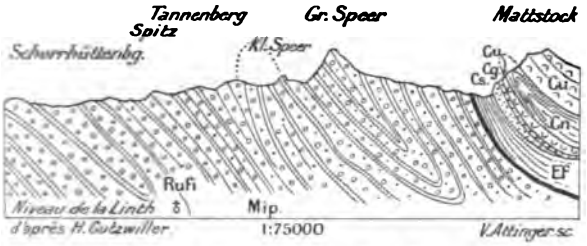
L'auberge du Speer et le Mattstock.

SPEER (KLEIN) (C. Saint-Gall, D. Gaster). 1715 m. Contrefort rocheux et sans importance au pied N. du Speer.

SPEERMÜRLI (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg). 1750 m. Sommité de la chaîne du Speer, à 1,5 km. N.-E. de celui-ci. Comme le Speer elle est formée de bancs de Nagelfluh plongeant fortement au S.-E. et s'abaisse au S. en pentes gazonnées et escarpées vers le haut de la vallée de la Weisse Thur; au N. ses pentes rocheuses dominent la Brämacheralp dans le haut du Jenthal et l'Elisalp du haut du Steinthal.

SPEICHER (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Mittelland).

936 m. Commune et village au pied N.-E. du Gäbris, sur la route de Trogen à Saint-Gall, à 2,5 km. N.-O. de Tro-



Profil géologique du massif du Speer.

Mip. Poudingue de la mollasse d'eau douce inférieure; Ef. Flysch et Nummulitique; Cs. Crétacique supérieur et moyen; Cg Gault (Albien); Cu. Urgonien; Cn. Néocomien.

gen. Station de la ligne électrique Saint-Gall-Trogen. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Voiture postale pour Teufen. Avec Allmenweg, Au, Buchen, Bendlehn, Blatten, Bruggmoos, Einfang, Flecken, Gern, Hinterwies, Hohrüti, Holderschwendi, Kohlhalde, Oberwilen, Rohrersbühl, Rütenen, Sägli, Schönenbühl, Schwendi, Steinegg, Sitz, Unterbach, Unterwilen, Vögelisegg, la commune compte 480 mais., 3041 h. dont 2778 protestants et 262 catholiques; le village, 147 mais., 988 h. Paroisses. Prairies, industrie laitière. Industrie des cotonnades: tissage, broderie, apprêtage. Broderie sur soie. Commerce du bétail et des bois. Bibliothèques. Fonds de secours des pauvres. Sociétés de musique. Orphelinat et asile des pauvres avec des exploitations agricoles et un atelier de tissage. Un monument dû au sculpteur Steiger rappelle à la Vögelisegg la bataille de 1403, premier combat des Appenzellois contre l'abbé de Saint-Gall pour la conquête de leur liberté, dans lequel ils remportèrent la victoire. Speicher et Spicher du vieux haut-allemand spihhari, bas-latin *spica*, épi, spicarium, grenier à blé. Voir *Beschreibung der Gemeinde Speicher* par Barth. Tanner. Speicher, 1853. Tombeaux taillés dans le grès, sous le chœur de l'église. Retranchement (Letzi) qui fut utilisé en 1405.

SPEICHER (C. Uri, Com. Gurtnellen). 1289 m. Alpage et chalets dans le Gornerenthal, à 1 heure et quart N.-O. de Gurtnellen.

SPEICHER SCHWENDI (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Mittelland, Com. Speicher). 800-640 m. Maisons au N. de Speicher, sur le versant N. de la colline de Vögelisegg, sur la route postale de Saint-Gall à Rehetobel. Dépôt des postes, téléphone. 14 mais., 84 h. en majorité protestants de la paroisse de Speicher. Élève du bétail. Tissage. Broderie. Belle maison d'école.

SPEICHERSTEIN (C. Berne, D. Bas-Simmenthal). 1400 m. Rocher isolé, surplombant au N., et formant une balme dans la forêt au-dessus d'Oberstocken, sur le chemin de l'alpe d'Ælpithal et du Stockhorn.

SPEICHSTOCK (C. Glaris et Uri). 2960 m. environ. Sommité de la chaîne des Clarides, entre le Gemsfayrenstock et les Teufelsstöcke. Il s'élève de 200 m. au-dessus de la rive N. du Claridenfirn et tombe au N. en parois abruptes vers le Teufelsfriedhof situé au S. de l'Urnerboden. Il doit son nom au premier ascensionniste (1863), H. Speich, d'Ennenda, l'un des fondateurs du Club alpin suisse. Ce sommet peut être atteint en 1 h. 15 minutes de la cabane Clarida.

SPEISERSLEHN (C. Thurgovie, D. et Com. Arbon). 417 m. Village à 2,2 km. O.-S.-O. de la station d'Arbon, ligne Romanshorn-Rorschach. Téléphone. 20 mais., 122 h. prot. de la paroisse d'Arbon. Prairies, jardins, arbres fruitiers. Maison d'école nouvellement construite.

SPEISPFAD (C. Berne, D. Interlaken). 2000 m. Pente gazonnée sur le flanc N. du Schwarz Mönch. D'après la tradition, qui veut expliquer le nom de cette pente (sentier du repas), un gypaète aurait enlevé autrefois un enfant à Mürren et l'aurait dévoré au Speispfad.

SPENGELRIED (C. Berne, D. Laupen, Com. Mühleberg). 594 m. Village entre la Sarine et la grande forêt de Bramberg, à 2,5 km. S.-O. de la station de Rosshäusern, ligne Berne-Neuchâtel. Téléphone. 18 mais., 144 h. protestants de la paroisse de Mühleberg. Grandes exploitations agricoles. Fromagerie.

SPERLET (C. et D. Zurich, Com. Seebach). 440 m. Hameau, partie du village de Seebach, à 1 km. N. de la station de Seebach, ligne Œrlikon-Wettingen. 8 mais., 85 h. protestants de la paroisse de Seebach. Prairies.

SPESCHA (PORTA DA) (C. Glaris et Grisons). 3350 m. Brèche de la crête rocheuse qui du Piz Rusein (Tödi), s'étend vers le S., entre le Piz Mellen (3379 m.) et le Stockgron (3418 m.). Un couloir rapide en descend à l'O. dans le val Rusein et permet d'atteindre de l'alpe Rusein la partie supérieure du glacier de Biferten et de là le Tödi. La Porta da Spescha doit son nom au père Placidus a Spescha de Disentis, qui monta le 1er septembre 1824 par ce couloir avec deux compagnons, Placidus Curschellas et Augustin Bisquolm, et put suivre du regard, en l'observant à distance de la brèche, la première ascension du Piz Rusein faite par ses deux compagnons.

SPI DA RUSSENA (C. Grisons, D. Inn). Crête. Voir RUSSENA (SPI DA).

SPICH (C. Berne, D. Wangen, Com. Ochlenberg). 606 m. Hameau à 1,7 km. O. d'Ochlenberg, à 2,3 km. N.-E. de la station de Rietwil, ligne Berne-Olten. 6 mais., 59 h. prot. de la paroisse d'Herzogenbuchsee. Agriculture.

SPICHERBERGALP (C. Berne, D. Oberhasli, Com. Gadmen). 1430 m. Grand alpage dans la partie inférieure de la vallée de Gadmen, au pied N. du Mährenhorn et du Benzlauistock.

SPICHERMATT (OBER, UNTER) (C. Nidwald, Com. Stans). 449 m. Hameau à 1 km. N.-O. de la station de Stans, ligne du Stanserhorn. 3 mais., 15 h. catholiques de la paroisse de Stans. Élève du bétail.

SPICHIGWALD (C. Berne, D. Aarwangen). 504 m. Forêt à gauche de la route de Bützberg à Aarwangen; elle mesure 2 km. de longueur sur 700 m. de largeur.

SPIEGEL (C. et D. Berne, Com. Köniz). 639 m. Maisons disséminées au pied N. du Gurten, à 1 km. S.-O. de la station de Wabern, ligne du Gürbethal. 12 mais., 137 h. protestants de la paroisse de Köniz. Agriculture. De là, un joli sentier monte à l'hôtel du Gurten.

SPIEGELBERG vient du latin *speculum*, miroir, montagne avec vue, endroit élevé d'où l'on observe. C'est le correspondant allemand du Mirail, Muriaux du pays romand.

SPIEGELBERG (C. Berne, D. Aarwangen, Com. Rütschelen). 597 m. Section de com. et vge à 2 km. O. de la station de Madiswil, ligne Langenthal-Wolhusen. 13 mais., 130 h. protestants de la paroisse de Lotzwil. Agriculture.

SPIEGELBERG ou **MONT-MIROIR** (C. Berne, D. Franches-Montagnes). 1083 m. Montagne à 2,5 km. S.-S.-O. de Saignelégier, à mi-chemin entre les stations de Muriaux et du Noirmont, ligne La Chaux-de-Fonds-Saignelégier. Muriaux étant à 952 m. et Noirmont à 980 m. d'altitude, le Spiegelberg ne s'élève guère au-dessus du plateau environnant; vu de ces endroits, il ressemble davantage à un simple monticule qu'à une montagne, mais lorsqu'on arrive au sommet, le spectacle change comme par enchantement; ce monticule boisé se transforme en une crête rocheuse, étroite, aux parois verticales, d'une hauteur vertigineuse, qui se dirige de l'E. à l'O. pour tomber à pic sur le Doubs. Cette portion du Spiegelberg, appelée les Somêtres ou Sommêtres, se voit très bien des hauteurs qui dominent au N. le Noirmont. La paroi N. des Somêtres plonge dans le ravin profond et boisé qui, s'ouvrant à Muriaux, aboutit à l'usine électrique du Theusseret sur le Doubs; la paroi S. est plus raide encore et se termine aussi dans le fond d'une fissure qui s'ouvre à pic sur la même rivière. Un bon sentier conduit de Muriaux et du Noirmont sur cette arête dentelée, large de quelques mètres à peine. Par un escalier taillé dans le roc, il aboutit aux ruines du Château du Spiegelberg, d'où la vue sur le Jura, le Doubs et le plateau de Maiche en France est superbe. Le plateau des Franches-Montagnes avait été acquis à l'évêché de Bâle par suite du don de Rodolphe III, roi de Bourgogne. Le château de Spiegelberg avait été construit, on ne sait trop à quelle époque, pour protéger ce pays et servir de résidence au châtelain de l'évêque, surtout après les grands défrichements et la

lettre de franchises de l'évêque Imier de Ramstein en 1381. Le château a été inféodé à des nobles qui prirent le nom de Spiegelberg ou de Muriaux. Au XIVe siècle ces nobles prirent pour armoiries un écu d'or à six montagnes de gueules, surmontées d'un miroir d'argent bordé de sable, et pour cimier, un heaume de chevalier surmonté d'un miroir d'argent entouré de plumes de paon. Par la suite, ces armes devinrent celles des Franches-Montagnes, qu'on appelait, jusqu'en 1793, la Franche-Montagne des Bois. Au XVe siècle, cette famille se retira à Soleure par le retrait des fonctions de châtelains de Spiegelberg que lui imposa l'évêque de Bâle. Les Spiegelberg s'éteignirent à Soleure en 1541, dans la personne de Barthélemy de Spiegelberg, chanoine du Chapitre de cette ville. L'évêque de Bâle, Jean de Vienne, engagea son château à son cousin, l'amiral Jean de Vienne, en 1382, puis aux Bâlois en 1384. Imier de Ramstein l'engagea à Thiébaud VII, comte de Neuchâtel en Bourgogne, qui ne voulut pas le rendre. L'évêque Jean de Fleckenstein s'en empara en 1425. Le château fut totalement dévasté pendant la guerre de Trente Ans, à tel point qu'on dut l'abandonner peu à peu. Le châtelain n'y résidait plus, c'est à Saignelégier qu'il fut transféré. Pendant la Révolution française les patriotes de Noirmont, de Muriaux et de Saignelégier allèrent au château de Spiegelberg et démolirent ce qui était resté debout « pour, dirent-ils, abolir toutes traces de tyrannie ». A l'heure qu'il est, le curé du Noirmont, propriétaire de ces ruines, s'efforce de les rendre accessibles aux visiteurs. On y a pratiqué des sentiers, consolidé quelques murs croulants et entouré d'une balustrade en fer les endroits les plus dangereux. Le Spiegelberg est maintenant le plus remarquable belvédère des Franches-Montagnes. Voir *Histoire de la Seigneurie de Spiegelberg ou des Franches-Montagnes*, par l'abbé A. Daucourt. Porrentruy, 1902.

SPIEGELBERG (C. Berne, D. Franches-Montagnes). Com. et vge. Voir MURIAUX.

SPIEGELBERG (C. Berne, D. Trachselwald, Com. Sumiswald). 810 m. Hameau à 500 m. N.-E. de Wasen, sur le versant droit du Hombachgraben, à 9,5 km. N.-E. de la station de Ramsei, ligne Berthoud-Langnau. 5 mais., 26 h. prot. de la paroisse de Sumiswald. Élève du bétail.

SPIEGELBERG (C. Berne, D. Wangen, Com. Seeberg). 530 m. Hameau à 2,5 km. S.-E. de Seeberg, à 2,3 km. S.-O. de la station de Rietwil, ligne Berne-Olten. 10 mais., 72 h. protestants de la paroisse de Seeberg. Agriculture.

SPIEGELBERG (C. et D. Schwyz, Com. Steinen). 797 m. Section de commune sur le versant O. de l'Engelstock, dans une contrée riche en arbres fruitiers, surtout en cerisiers, à 2 km. N.-E. de la station de Steinen, ligne du Gothard. Avec Guggiloch et Steinerthal-Adelboden, cette section compte 32 mais., 180 h. catholiques de la paroisse de Steinen. Arbres fruitiers, prairies.

SPIEGELBERG (C. Thurgovie, D. Frauenfeld, Com. Lustdorf). Ruine de château qui, durant des siècles, domina du haut de l'Immenberg la contrée environnante. Il fut la propriété des nobles de Spiegelberg, puis de ceux de Numtprat, de Breitenlandenberg. Au commencement du XIXe siècle, menaçant ruine, il fut démoli.

SPIEGELBERG (C. Zurich, D. et Com. Hinwil). 750 m. Hameau sur le versant O. du Bachtel, à 3 km. S.-E. de la station de Hinwil, ligne Effretikon-Hinwil. 4 mais., 20 h. protestants de la paroisse de Hinwil. Prairies.

SPIEGELSEE (C. Valais, D. Conches). 2417 m. Petit lac à la base S.-O. du Thälistock, dans la section supérieure du val qui débouche sur le village de Blitzingen, et dont l'émissaire, le Wilerbach, rejoint le Rhône à 500 m. S.-O. de ce village. Enfermé dans un étroit bassin, ce lac est voisin d'autres lacs plus élevés, entre autres le Wirbelsee et le Langensee ; comme lui, tous deux collectent les écoulements des névés d'alentour pour les livrer au Wilerbach qui les traverse l'un après l'autre.

SPIELAUSEELI (C. Uri.) 1836 m. Petit lac alpin, long de 400 m. et large de 150 m. qui occupe le creux situé entre le Rossstock (2463 m.) et le Hundstock (2212 m.), dans le massif montagneux qui s'élève entre le lac des Quatre-Cantons, le Riemenstaldenthal, le Hürlibachthal et le Schächenthal. On l'atteint en 2 heures de Riemenstalden par la Zingelialp, pâturage à l'extrémité supérieure duquel il se trouve.

SPIELAUERSTOCK (C. Uri). 2308 m. Contrefort S.-S.-O. du Rossstock (2463 m.), promontoire rocheux qui, des pâturages de Rofeien (Schächenthal), apparaît comme une sommité nettement caractérisée, et dont le point culminant n'est qu'un replat de l'arête du Rossstock ; ce replat permet de contourner facilement le versant S. du Rossstock, pour passer de Riemenstalden et du Spielauseeli au Kinzigkulm et descendre ensuite soit sur Altdorf, soit sur Muotathal. On y arrive facilement en 1 h. 15 minutes du Spielauseeli, et en 50 minutes du sommet du col du Kinzigkulm.

SPIELGERTEN ou **SPILLGERTEN (COL DES)** (C. Berne, D. Haut et Bas-Simmenthal). 1950 m. environ. Col sans nom ni cote dans l'atlas Siegfried, s'ouvrant entre le Hinter Spielgerten (2479 m.) et le Pfad (2090 m.), dans la chaîne qui sépare le Diemtigthal du Simmenthal ; il relie la Grimmialp, station climatique, avec Zweisimmen. On monte au col en 1 h. 45 minutes et l'on en descend en une heure et demie sur Zweisimmen par Bettelried. Du col on admire les Spielgerten, dont les hautes parois produisent un grand effet.

SPIELGERTEN ou **SPILLGERTEN (HINTER** et **VORDER)** (C. Berne, D. Haut et Bas-Simmenthal). 2479 et 2254 m. Nom faussement orthographié par les cartes parce qu'on le faisait venir de Spielgärten (les jardins où jouent les chamois), alors que ce nom est une allusion à la ressemblance de la cime principale avec un doigt (en dialecte Spille). Centre d'un massif de sommités calcaires, qui s'élèvent sur des couches de flysch, et se dressent entre Zweisimmen, le Fermelthal, le col de la Grimmialp, le Filderichthal et le col des Spielgerten. Le Spielgerten est la sommité la plus frappante de toute la région, grâce à ses formes hardies et à ses parois escarpées. Longtemps cette sommité a été considérée comme inaccessible. On raconte dans le pays l'histoire d'un chasseur qui serait bien parvenu au sommet, mais n'aurait jamais réussi à en descendre, de telle sorte qu'il y serait mort de faim ; un homme de Bettelried aurait plus tard trouvé sur le sommet le fusil du dit chasseur ; mais cette histoire est très

Les Spielgerten (arête N.-E.).

probablement une légende. La première ascension authentique a été exécutée en 1877 par M. de Steiger et trois frères Müller, par la Grimmialp, la Wild Grimmi,

le col des Spielgerten et l'arête N.-O. Le nombre des ascensions étant très peu considérable à cause des difficultés de la course, il a été placé au sommet un livre dans lequel chaque touriste écrit son nom. C'est un splendide point de vue, au panorama étendu, que l'on gravit en 4 heures de la Grimmialp et en 5 heures de Zweisimmen. Le Hinter Spielgerten est la pointe que l'on gravit, laissant de côté le Vorder Spielgerten (2254 m.) qui est moins élevé et beaucoup moins intéressant, bien que son accès ne soit pas très difficile. Le massif des Spielgerten est séparé du Frohmattgrat par la combe de l'Alpetli d'où l'on atteint facilement la Frohmatt par le sentier du Pfad. Il est découpé par trois combes profondes : celle de la Wild Grimmi, qui est encaissée entre le Kalberhorn-Rothhorn et l'Ankenstock; celle du Schafsattel entre le Vorder Spielgertenhorn et le Brunnenhorn; enfin le Viehsattel entre le Ganthorn-Geiershubel et le Brunnenhorn. Les Spielgerten doivent leur aspect sauvage à leur structure géologique. Deux massifs calcaires superposés, d'une grande épaisseur, constituent ces gigantesques rochers dénudés. Le socle est formé de calcaire triasique dolomitique, de calcaire noir séparé d'un massif de calcaire jurassique supérieur par une faible épaisseur de calcaire plus ou moins marneux du Bathonien (couches à Mytilus). Le Lias fait défaut. (Voir article SARINE et SIMME (Groupe de la), le profil géologique passant par cette région.) Les bancs sont relativement peu inclinés, mais d'autant plus corrodés et découpés par l'érosion. La végétation forestière des Spielgerten est remarquable par la présence de beaux arolles dans le haut de la combe du Schafsattel. Voir D. Gempeler-Schletti, *Heimatkunde des Simmentals*. Berne, 1904. Jent, *Notice sur la Grimmialp*. Berne. F. Jaccard, *La région de la Brèche de la Hornfluh* (monogr. géol.) Lausanne, 1904.

SPIELHAUSEN (C. Saint-Gall, D. Alt Toggenburg, Com. Mosnang). 609 m. Hameau situé à droite et au-dessus du torrent sauvage et romantique du Gonzenbach, à 1 km. N. de la station de Lütisburg, ligne du Toggenbourg. 5 mais., 19 h. catholiques de la paroisse de Mosnang. Élève du bétail, agriculture. Broderie et tissage.

SPIELHOF, SPIELMATT, SPIELSTATT, désignent des places de jeux populaires.

SPIELHOF (C. Lucerne, D. Willisau, Com. Pfaffnau). 512 m. Hameau et partie du village de Pfaffnau, à 400 m. S.-O. de Pfaffnau, à 7 km. S.-O. de la station de Reiden, ligne Olten-Lucerne. 12 mais., 80 h. catholiques de la paroisse de Pfaffnau. Agriculture, élève du bétail.

SPIELHOF (C. Schwyz, D. March, Com. Reichenburg). 460 m. Groupe de maisons au S.-E. de l'église et à 1 km. S. de la station de Reichenburg, ligne Zurich-Glaris, entre le Rütibach et le Hogglibach, au pied N. du Melchterlistock. 5 mais., 25 h. catholiques de la paroisse de Reichenburg. Arbres fruitiers. Culture des prés.

SPIELLAUI (C. Uri, Com. Gurtnellen). 2383 m. Alpage dans la partie supérieure de l'Etzlithal, avec un joli lac à 2227 m. De Spiellaui un chemin conduit par la Pörtlilücke dans le Fellithal. Quelques chalets.

SPIELLAUIFIRN (C. Uri). 2700 à 2400 m. Petit glacier de 600 m. de long et de 400 m. de large, adossé à l'arête qui relie le Sonnig Wichel (2910 m.) au Piz Giuf ou Schattig Wichel, et dans laquelle s'ouvre le col de la Wichellücke (2690 m.) ; c'est pour atteindre ce dernier passage que l'on remonte cette surface glaciaire. Il se trouve à l'extrémité supérieure de l'Etzlithal.

SPIELLAUIBÖHLFIRN (C. Uri). 2800 à 2500 m. Petit glacier long de 600 m. et large de 500, adossé au versant N. du Piz Giuf ou Schattig Wichel, à l'extrémité supérieure de l'Etzlithal ; il déverse ses eaux dans l'Etzlibach, affluent de la Reuss. On en traverse une partie quand on fait l'ascension du Piz Giuf par le versant N.-E. de celui-ci.

SPIELLAUISEE (C. Uri). 2227 m. Petit lac alpin d'une longueur de 300 m. et d'une largeur de 200 m., qui occupe le fond de l'extrémité supérieure de l'Etzlithal, entre le Piz Giuf et le Bristenstock. Il est à 5 heures d'Amsteg, par le chemin du Krüzlipass, et fait partie de la Spiellauialp.

SPIELMANNSWALD (C. Berne, D. Schwarzenburg, Com. Wahlern). 770-700 m. Forêt sur la rive gauche du Schwarzwasser, à 4 km. E.-N.-E. de Schwarzenburg. Au centre de la forêt, dans une clairière, au-dessus de la rivière se trouvent quelques bâtiments.

SPIELMATT (C. Berne, D. Interlaken, Com. Unterseen). 571 m. Quartier d'Unterseen, dans une île de l'Aar, avec quelques établissements industriels. Au moyen âge on y avait construit des barrages pour faciliter la peche, dont le produit était très considérable.

SPIELSTATT (C. Berne, D. Interlaken, Com. Grindelwald). 1050 m. Partie du village de Grindelwald, près de la gare principale, sur la rive gauche de la Lütschine. 15 mais., 96 h. protestants de la paroisse de Grindelwald. Prairies. Industrie hôtelière. Cette localité est mentionnée en 1395.

SPIERT (C. Grisons, D. Maloja, Cercle Oberengadin, Com. Pontresina). 1820 m. Partie du village de Pontresina, sur la rive droite du Berninabach, sur une terrasse du versant O. du Piz Muraigl, à 4 km. S.-E. de la station de Celerina, ligne de l'Albula. Voiture postale Samaden-Poschiavo-Tirano. 24 mais., 158 h. protestants de la paroisse de Pontresina, de langue romanche. Prairies, élève du bétail. Industrie hôtelière. Voir PONTRESINA.

SPIESS (C. Schaffhouse, D. Stein, Com. Ramsen). 444 m. 1 maison à la frontière badoise, à 3,3 km. N. de Ramsen, à 2,5 km. E. de la station de Gottmadingen, ligne des chemins de fer badois. 8 h. catholiques de la paroisse de Ramsen. Agriculture.

SPIEZ (C. Berne, D. Bas-Simmenthal). 603 m. Vge et com. sur la rive gauche du lac de Thoune. Le village s'étend sur la baie du même nom, dans une situation abritée et ensoleillée. Au-dessus du village se trouve la gare de la ligne Thoune-Interlaken, à laquelle aboutissent les lignes Spiez-Frutigen et Spiez-Zweisimmen-Montbovon-Montreux. La gare est reliée au débarcadère des bateaux par un tram électrique. Bureau des postes IIe classe, télégraphe, téléphone. Voiture postale pour Æschi. Le village compte 181 mais., 1299 h. protestants. Paroisse. Agriculture, élève du bétail, culture des arbres fruitiers, distillation de kirsch, industrie hôtelière. Grands hôtels et petites pensions d'étrangers. Établissement de Sonnenfels au Spiezberg pour le traitement des maladies nerveuses. Hospice pour maladies chroniques, fondé par l'Église nationale bernoise de l'Oberland. Institut hydrothérapique. École secondaire. Grande usine électrique de la Kander, avec des canaux et turbines remarquables. Les compagnies des usines de la Kander et de la Hagneck fusionnèrent en 1905. Éclairage électrique. Distribution d'eau avec hydrantes, établie en 1901. La situation de Spiez est une des plus belles de la Suisse. La vue qu'on a de la gare sur la baie, le château, le lac et les montagnes est renommée à juste titre ; du lac, on est frappé surtout par la majestueuse pyramide du Niesen, la chaîne du Stockhorn qui se présente en perspective fuyante, et par les montagnes du Kanderthal. Le village est entouré d'une forêt d'arbres fruitiers. Le cerisier réussit particulièrement bien. La vigne est aussi cultivée (10 ha). Sur un contrefort du Spiezberg, dominant le lac et la baie, s'élève le château médiéval avec sa puissante tour et ses pittoresques donjons. L'intérieur, non accessible au public, est orné de riches boiseries et de stucs. Tout près du château, église datant du XIIe siècle ; c'est une basilique à trois nefs et trois absides semi-circulaires. Elle est ornée de peintures héraldiques, de vitraux et de tombeaux. La chaire est de l'époque gothique postérieure. A côté de la porte du Sud, une stalle gothique remarquable. Sous le chœur, crypte où sont maintenant les archives. Le pittoresque presbytère s'élève sur un rocher qui domine le lac. Des ruines de fortifications s'aperçoivent près du débarcadère. Un puissant jet d'eau sort du lac, dans la baie, près de l'hôtel; on ne le fait jouer que le dimanche. Dans les environs, surtout près de la gare, se trouvent de jolis sentiers de promenade. La chapelle catholique romaine est située sur la route de Faulensee ; elle rappelle l'ancien style suisse. Tout près du village sont de beaux points de vue, tels que le Hondrichhügel (851 m.), qui est traversé en tunnel par la voie ferrée Spiez-Frutigen, le Burg, près de Faulensee (650 m.) et le Spiezberg (683 m.). On a commencé récemment la construction d'une nou-

velle église et d'un presbytère dans la partie supérieure du village, l'ancien temple et la cure étant devenus en

Spiez vu du Sud-Ouest.

1905 la propriété du possesseur du château. La commune et paroisse de Spiez, qui compte 447 mais. et 3035 h. protestants, comprend les localités suivantes: Faulensee, dans une belle situation, au bord du lac, avec des bains renommés; Hondrich, au pied de la colline du même nom; Spiezwiler, au N. de la gare, Spiezmoos, dans une plaine au N. du Spiezberg, et Einigen, sur la route de Thoune. A l'exception d'Einigen, distant de 45 minutes, toutes ces localités sont à 20 ou 30 minutes de Spiez. L'affluence des étrangers dans l'Oberland bernois et la construction des trois lignes ferrées, Thoune-Interlaken, Spiez-Frutigen et Spiez-Zweisimmen-Montbovon, ont donné à cette localité un essor extraordinaire. La population a augmenté de 50 % en vingt ans. Par sa splendide situation, Spiez est devenu un centre, non seulement pour la circulation des voyageurs, mais pour toute la vie économique de l'Oberland bernois. Son importance augmentera encore avec le percement du Lötschberg décidé par le Grand Conseil de Berne en 1906. Spiez est sans doute un des endroits les plus anciennement habités de la contrée. Un document du 13 mars 763 rapporte que l'évêque Hatto fit cadeau des églises de Spiez et de Scherzligen au couvent d'Ettenheim, dans la Forêt-Noire. En 1228, celle de Spiez est mentionnée parmi les églises de l'évêché de Lausanne. Au moyen âge Spiez appartint aux nobles de Strättligen, et, de 1338 à 1516, à la famille de Bubenberg, qui ne fournit pas moins de 11 avoyers au canton de Berne. Le château appelé « Zum goldenen Hof » était la résidence d'Adrien de Bubenberg, le défenseur de Morat, mort en 1479 et dont la famille s'éteignit en 1506, à la mort de son fils. Depuis 1516, Spiez appartint à la famille d'Erlach, qui fournit 7 avoyers à la ville de Berne, dont deux, Franz-Louis † 1653 et Sigismond † 1696, le chef des troupes bernoises dans la guerre des Paysans, sont enterrés dans l'église de Spiez. Avec Riggisberg, Ober Diessbach et Belp, Spiez fut, jusqu'en 1798, une des quatre seigneuries libres, ayant conservé le droit de haute justice. La localité ne comptait autrefois que la petite ville massée au S. du château; en 1280, elle obtint de l'empereur Rodolphe de Habsbourg, divers privilèges et franchises; elle fut détruite par un incendie au commencement du XVIIe siècle. On peut voir encore aujourd'hui quelques restes des anciennes fortifications près de l'hôtel Spiezerhof. A Obergut, vestiges d'ateliers de fonderie de l'âge du bronze, à Gwatt, hache de bronze; d'autres objets de bronze ont été trouvés à Einigen, au Riedli, et près de la chapelle de Saint-Colomban à Faulensee. Non loin de Schönegg, nombreux tombeaux de la première époque de la Tène; dans le voisinage de Spiez, monnaies romaines et tombes de la première époque germanique. Sur l'Einiger allmend, trouvailles de deux francisques. Les environs de Spiez sont remarquables par une multitude de collines calcaires, formées essentiellement de terrains triasiques (calcaires dolomitiques accompagnés de Gypse anhydrite) avec schistes et calcaires rhétiens associés à du Flysch. En 763, Spiets; en 1226, Spiez. Du vieux haut-allemand spioz, langue de terre avançant dans le lac.

Voir *L'église de Spiez*, dans la première livraison du troisième volume de *Berne artistique à travers les âges*. Berne, 1906.

SPIEZBERG (C. Berne, D. Bas-Simmenthal). 683 m. Chaîne de collines en partie boisées, tombant au N. en parois abruptes dans le lac de Thoune et dont l'extrémité E. porte l'église et le château de Spiez. La profondeur du lac est ici considérable. Sur la rive S. du lac, ce contrefort rocheux fait face au promontoire de la rive N. appelé Nase; tous deux séparent le haut lac du bas lac. Le Spiezberg est en grande partie propriété privée et dépend du château; ses belles promenades et ses points de vue ne sont plus accessibles au public. Son versant S. est couvert de vignobles. La tradition raconte qu'au XVIe siècle une barque portant les invités d'un grand mariage fit naufrage au pied de ces rochers et que tous ceux qui la montaient y trouvèrent la mort. On montre encore la place où était posée une plaque rappelant cet accident, mais il est probable que cette plaque rappelait le naufrage d'une barque se rendant au marché de Thoune.

SPIEZMOOS (C. Berne, D. Bas-Simmenthal, Com. Spiez). 621 m. Vge à 1 km. O. de Spiez, situé dans le voisinage de la gare. Halte de la ligne Spiez-Zweisimmen. Téléphone. 30 mais., 278 protestants de la paroisse de Spiez. Sur ce plateau s'étendent de belles prairies. Point de jonction des routes Thoune-Interlaken et Spiez-Frutigen-Wimmis. Sur le Spiezberg, asile pour les maladies chroniques. C'est là que s'élèvera la nouvelle église paroissiale. A droite, au bord de la Kander, grande usine électrique fournissant 6000 HP. Les turbines sont alimentées par un tunnel de dérivation de la Kander, amenant les eaux de cette rivière dans un réservoir au Spiezmoos. Cette usine fournit force et lumière à quantité d'établissements et à la ligne électrique Berthoud-Thoune. La situation favorable de Spiezmoos et le voisinage de la gare lui assurent un grand avenir. A 1,5 km. à l'O. de Spiezmoos s'élève le Rustwald (690 m.), beau point de vue, et, non loin, le hameau de Lattigen, avec un petit château de l'ancienne seigneurie de Spiez.

SPIEZWILER (C. Berne, D. Bas-Simmenthal, Com. Spiez). 652 m. Section de commune et village dans une situation ensoleillée, dans une dépression comprise entre les hauteurs du Lattigwald et du Hondrichhügel, sur la rive droite de la Kander, à la jonction des routes du Simmenthal et de Frutigen, à 1,5 km. O. de la station de Spiez, ligne Thoune-Interlaken. Téléphone. Avec des maisons disséminées, la section compte 54 mais., 456 h. protestants de la paroisse de Spiez; le village, 32 mais., 307 h. Élève du bétail. Pont de pierre sur la Kander, en amont duquel se trouve la prise d'eau de l'usine électrique.

SPIGGENBACH ou **SPIGGENKIENE** ou **BOCKTEN** (C. Berne, D. Frutigen). 2600-900 m. Ruisseau, affluent droit du Kienbach; il prend naissance en plusieurs sources dans la partie supérieure du Spiggengrund, au Roth Herd, dans le cirque rocheux des alpages de Hohkien et de Glütsch; ses eaux se réunissent, en aval du grand seuil rocheux de la vallée, pour traverser le Spiggengrund dans la direction du N.-O. Le Spiggenbach se jette dans le Kienbach, à 1 km. en amont du village de Kienthal, après un cours de 6 km. Dans la gorge qu'il traverse avant son embouchure, il fait plusieurs jolies cascades.

SPIGGENGRUND (C. Berne, D. Frutigen). 2600-900 m. environ. Vallon latéral de droite du Kienthal,

dans lequel il s'ouvre à 1 km. S.-E. en amont du village de Kienthal, entre le Dreispitz et l'Abendberg, contrefort septentrional du Hundshorn ; il remonte jusqu'au pied des puissants escarpements rocheux des Schwalmeren, du Drettenhorn, de la Kilchfluh et du Hundshorn. Les parois rocheuses de Hohkien forment un seuil d'une hauteur de 500 m. que le Weissbach, le Ferrichbach et le Ilengstbach, sources de la Spiggenkiene, franchissent par de superbes cascades. Au-dessous de ce seuil, dans le Spiggengrund proprement dit, se trouvent les alpages de Margofel et de Steinwängen, et au-dessus du seuil, les alpages de Glütsch et de Hohkien. De la partie inférieure du Spiggengrund, des sentiers conduisent dans le Suldthal par l'Egg (1995 m.), entre le Dreispitz et les Schwalmern, ou dans la vallée principale par le Joch (1900 m.), entre l'Abendberg et le Zahm Andrist. On peut aller de Hohkien à Lauterbrunnen par le Kilchfluhpass (2457 m.), entre la Kilchfluh (2834 m.) et le Drettenhorn (2806 m.), et par le Sausthal et le haut plateau du Roth Herd (2700 m.), situé au S. entre la Kilchfluh et le Hundshorn (2932 m.), ou enfin par le Sefinenthal. Le Spiggengrund et ses alpages étaient déjà occupés au moyen âge. Dans sa jeunesse, Albert de Haller séjourna assez longtemps à l'alpe de Hohkien pour étudier la flore alpestre. Malgré ses beautés, cette vallée sauvage et solitaire ainsi que les sommités qui l'entourent sont rarement visitées.

SPIGNAS (C. Grisons, D. Maloja, Cercle Oberengadin, Com. Bevers). Hameau. Voir SPINAS.

SPILLGERTEN (C. Berne, D. Haut et Bas-Simmenthal). Sommité. Voir SPIELGERTEN.

SPILLMETTLEN (C. et D. Schwyz). 1507 m. Montagne formant le dernier contrefort septentrional de la chaîne Mythen-Haggen - Hochstuckli-Bannegg-Spillmettlen ; s'élevant entre le Hundskottentobel à l'E., la gorge de la Steineraa au N. et le Lauitobel à l'O. Le Spillmettlen est boisé, sur ses pentes se trouvent les fermes et les forêts de Bärenfang, de Mäderen, etc.

SPIN DADAINT et **DADORA (OVA D')** (C. Grisons, D. Inn). 2600-1650 m. Val étroit, rocheux, formant une gorge sauvage sur la rive droite du Spöl, à 6 km. E.-S.-E. de Zernez. Il est traversé en dessous de sa bifurcation par un pont de la route de l'Ofenpass. Sur celle-ci se trouve, un peu en aval du pont, une maison de cantonnier. Il débouche sur le Spöl, en dessous de Champ Sech. Ses deux ramifications supérieures (Ova d'Spin dadaint et dadora) prennent naissance sur les pentes calcaires et dolomitiques du Piz d'Ivraina (2893 m.) et du Piz Laschadurella (3054 m.). Ces deux branches, qui ont chacune une longueur de 1,7 km., se réunissent un peu au-dessus de la route ; de là jusqu'à son embouchure l'Ova d'Spin a une longueur de 1,6 km. et une pente de 13 %. Dans cette région sauvage, on constate encore chaque année la présence de l'ours brun. Près de la route, dans la cornieule supérieure (Trias), est un grand gisement de gypse qui s'étend jusqu'à Champ Sech.

SPINA, SPIGNA, désignent une localité où croissent des buissons épineux.

SPINA (C. Grisons, D. Albula, Cercle Alvaschein, Com. Mutten). 1560 m. Prairies sur le versant O. du Muttnertobel, à 1 km. S.-S.-O. d'Unter Mutten, sur le versant S.-E. de la Muttner Höhe (2003 m.). Une dizaine de chalets.

SPINA (C. Grisons, D. Ober Landquart, Cercle et Com. Davos). 1800-1430 m. Maisons et chalets disséminés sur le versant O. du Rinerhorn, la plupart sur une terrasse à 1588 m. d'altitude, sur le versant gauche, oriental, de la vallée de Davos, vis-à-vis de Davos-Glaris, à 5,5 km. S. de la station de Davos-Platz, ligne Landquart-Davos. Voiture postale Alvaneubad-Davos-Dorf. 18 mais., 84 h. protestants de la paroisse de Davos-Glaris. Belles prairies. Économie alpestre. Élève du bétail.

SPINABAD (C. Grisons, D. Ober Landquart, Cercle et Com. Davos). 1468 m. Station climatique, anciens bains sulfureux sur le versant gauche du val de Davos, sur la rive gauche du Landwasser, à 300 m. N. de Davos-Glaris, à 6,4 km. S.-O. de la station de Davos-Platz, ligne Landquart-Davos. Dépôt des postes, téléphone. Voiture postale Alvaneu-Alvaneubad-Davos-Dorf. 1 mais., 8 h. Hôtel. Belle situation. Les anciens bains étaient alimentés par une source sulfureuse, captée sur le versant de la montagne, à l'altitude de 1790 m. Aujourd'hui ces bains sont abandonnés ; c'est un lieu de cure d'air.

SPINADASCIO (C. Grisons, D. Bernina, Cercle et Com. Poschiavo). 970 m. Hameau sur la rive droite du Poschiavino, à 3 km. en aval de Poschiavo, à 13 km. N.-O. de la station de Tirano, ligne de la Valteline. Voiture postale Samaden-Bernina-Tirano. 4 mais., 33 h. catholiques de la paroisse de Le Prese, de langue italienne. Prairies, élève du bétail.

SPINAS ou **SPIGNAS** (C. Grisons, D. Maloja, Cercle Oberengadin, Com. Bevers). 1818 m. 3 maisons à l'entrée S.-E. du tunnel de l'Albula, dans la partie supérieure du val Bevers, autrefois simple alpage. Station de la ligne de l'Albula. Le recensement de 1900 donne à ce hameau 231 habitants ; c'étaient des ouvriers italiens travaillant à la construction de la ligne de l'Albula. Auberge. Spinas est habité par les employés de la ligne.

SPINEN (C. Grisons, D. Plessur, Cercle Churwalden, Com. Malix). 1290 m. Hameau à 1,7 km. S.-O. de Malix, à 7,8 km. S.-S.-O. de la station de Coire. 5 mais., 22 h. protestants de la paroisse de Malix, de langue allemande. Prairies, élève du bétail.

SPINEO (C. Grisons, D. Bernina, Cercle et Com. Poschiavo). 1010 m. Hameau sur la rive droite du Poschiavino, à 500 m. S. de Poschiavo, à 16,5 km. N.-O. de la station de Tirano, ligne de la Valteline. 11 mais., 55 h. cath. et prot. de la paroisse de Poschiavo, de langue italienne. Prairies, élève du bétail.

SPINNELEN ou **SPINDELN** (C. Grisons, D. Ober Landquart, Cercle et Com. Davos). 1521 m. Hameau de chalets sur la rive gauche du Landwasser, à 2 km. S. de la station de Davos-Platz, ligne Landquart-Davos. Prairies, élève du bétail.

SPINNEREI (C. Zoug, Com. Unter Ægeri). Grande filature. Voir ÆGERI (UNTER).

SPINO (C. Grisons, D. Maloja, Cercle Bregaglia, Com. Soglio). 802 m. Hameau sur la rive droite de la Maira, à l'endroit où se détache la route de Soglio, à 14 km. E. de la station de Chiavenna, ligne Chiavenna-Colico. Voitures postales Samaden-Maloja-Chiavenna et Promontogno-Soglio. 10 mais., 46 h. protestants de la paroisse de Soglio, de langue italienne. Élève du bétail, prairies.

SPINS (C. Berne, D. et Com. Aarberg). 491 m. Vge à 1,8 km. N.-E. de la station d'Aarberg, ligne Lyss-Palézieux. Téléphone. 17 mais., 112 h. protestants de la paroisse d'Aarberg. Fromagerie. Champs, betteraves à sucre. Spins fut le lieu d'origine d'une famille noble du même nom, attachée comme ministériaux aux comtes d'Aarberg. Ces Spins, qui disparurent vers le milieu du XVe siècle, ne doivent pas être confondus avec la famille fribourgeoise d'Épendes, qui porta aussi le nom de Spins.

SPINZ (C. Fribourg, D. Sarine). Com. et vge. Voir ÉPENDES.

SPIRBERG ou **SPIRBERGLI** (C. Lucerne, D. Entlebuch, Com. Flühli). 871 m. Section de commune et hameau, formée de fermes disséminées sur la rive gauche de la Petite Emme, à 1,5 km. N. de Flühli, à 8 km. S. de la station de Schüpfheim, ligne Berne-Lucerne. Avec Egghütten et Thorbach, la section compte 31 mais., 166 h. cath. de la paroisse de Flühli ; le hameau, 9 mais., 61 h. Élève du bétail. Prairies. Agriculture.

SPIRENWALD (C. Berne, D. Interlaken, Com. Saint-Beatenberg). 1183 m. Section de com. et vge à 4 km. N.-E. de la station du funiculaire du Beatenberg, sur la route, longue de près de 5 km., qui réunit les diverses sections de la commune. L'étroite terrasse du Saint-Beatenberg s'élargit ici et offre plus de place aux habitations. La section se divise en Æusser et Inner Spirenwald ; elle compte 27 mais., 180 h. protestants de la paroisse de Saint-Beatenberg. Élève du bétail. Industrie hôtelière. Chapelle anglaise. Plusieurs hôtels et pensions. C'est à Spirenwald que s'ouvre le Rischerenthälchen, arrosé par le cours supérieur du Sundgraben, et dans lequel se trouve le réservoir du funiculaire du Beatenberg.

SPIRINGEN (C. Uri). 926 m. Com. et vge dans le

Schächenthal, sur une colline rocheuse escarpée, au S.-O. de la Schächenthaler Windgälle (2752 m.), à 7 km. E. de

Spiringen vu de l'Est.

la station d'Altdorf, ligne du Gothard. Bureau des postes. Voiture postale pour le Klausen. Téléphone. La commune comprend l'Urnerboden ou Ennetmärcht et compte 195 mais., 945 h. catholiques ; le village 36 mais., 227 h. Paroisse. Élève du bétail. Économie alpestre. De nombreuses fermes ont des noms alamans ; la localité était habitée par des hommes libres déjà au XIIIe siècle. La colline de Spiringen est sujette à des glissements de terrain et des mesures de précaution seront bientôt nécessaires pour éviter de grands dégâts ou une catastrophe. Une chapelle existait à Spiringen en 1290; la paroisse fut fondée en 1591 ; jusqu'alors elle dépendait de Bürglen. Autrefois, Unterschächen était annexe de Spiringen; il en fut séparé en 1685. Dans ses archives l'église a de nombreux documents, d'importants et très anciens obituaires, un incunable (Graduale). Berceau de la famille d'Arnold de Spiringen, dont la maison se trouve près de celle du vicaire. De nombreuses maisons très anciennes, plusieurs datant des XVe et XVIe siècles. Voir *Neujahrsblatt 1901 von Uri, histor. Abhandlung* par Jos. Müller. En 1290, Spiringen ; il renferme le nom de personne Spiro, du vieux haut-allemand sper, lance, javelot.

SPISS (C. Berne, D. Bas-Simmenthal, Com. Wimmis). 770 m. Alpages sur la Wimmisallmend, entre le Niesen et la Burgfluh. Traces d'anciennes fortifications qui fermaient l'entrée du Simmenthal au S. de la Burgfluh.

SPISS (C. Berne, D. Interlaken, Com. Lauterbrunnen). 803 m. Hameau sur la rive gauche de la Lütschine, à 2 km. en amont de la station de Lauterbrunnen, ligne Interlaken-Lauterbrunnen. 4 mais., 22 h. protestants de la paroisse de Lauterbrunnen.

SPISS (MITTLERER, OBERER, UNTERER) (C. Uri, Com. Bürglen). 787 m. Fermes sur la rive droite du Schächenbach, à 1 km. N. de Bürglen, sur une jolie terrasse, à 4 km. de la station d'Altdorf, ligne du Gothard. 4 mais., 32 h. cath. de la paroisse de Bürglen.

SPISSACHEN (C. Berne, D. Trachselwald, Com. Eriswil). 815 m. Hameau à 1,2 km. S.-E. d'Eriswil, à 6 km. S.-E. de la station de Huttwil, ligne Langenthal-Wolhusen. 6 mais., 40 h. protestants de la paroisse d'Eriswil. Élève du bétail.

SPISSBACH (C. Berne, D. Interlaken, Com. Lauterbrunnen). 2100-800 m. Ruisseau descendant, comme le Staubbach, du versant E. du Schwarzbirg. Il traverse avec une forte pente la Winteregalp, passe sous un pont de la ligne électrique Grütschalp-Mürren, et se précipite à 500 m. S. du Staubbach, du haut de la même paroi. Il se jette dans la Lütschine, rive gauche. En temps ordinaire ce ruisseau est peu volumineux, mais en temps d'orage il cause parfois de grands dégâts.

SPISSTHAL ou **VAL DEL TSCHERA** (C. Grisons, D. Inn). Section inférieure du val de Samnaun, débouchant dans la vallée de l'Inn, à 7 km. en aval de Martinsbruck. Voir SAMNAUN.

SPISSEN (C. Berne, D. Frutigen). 1300-1200 m. Contrée montagneuse s'élevant au S. du village de Frutigen, sur la rive gauche de l'Engstligenbach. Elle comprend une partie du versant E. de la chaîne du Niesen, longue de 7 km. et large de 3 en moyenne; elle est limitée au S. par l'Otternbach, au N. par le Gantenbach. Elle se divise en trois zones. La zone supérieure comprend les pâturages et alpages qui s'étendent de l'arête de la chaîne jusqu'à 1500 m. environ au-dessous; elle est couronnée par quelques sommets en forme de pyramides; de ces sommets partent des arêtes transversales dites « Eggen », qui se ramifient dans le bas. Entre ces arêtes descendent les cours d'eau qui s'unissent peu à peu en une seule rivière, laquelle se creuse un lit toujours plus profond dans un terrain schisteux et débouche dans le val d'Engstligen par une gorge sauvage. A cette zone alpestre succède la zone habitée avec ses hameaux. Celle-ci est moins en pente et présente de belles prairies au milieu desquelles s'élèvent de chétives maisonnettes brunes. On n'y voit point de terrains cultivés, sauf, dans des enclos, des plantations de pommes de terre et de légumes. Cependant ces prairies naturelles donnent encore deux récoltes après la pâture du printemps; la seconde se fait parfois seulement en octobre. La troisième zone comprend les pentes boisées et rocheuses qui descendent dans la vallée. Les petits villages des Spissen, Ausser et Inner, séparés les uns des autres par de profonds ravins, sont, du S. au N., Rinderwald, Ladholz, Linter, Kratzeren, Gempelen et Ried ; ils comptent 135 mais.; 739 h. protestants ressortissant à la paroisse de Frutigen. L'occupation principale des habitants est l'élève du bétail; l'exploitation des carrières d'ardoises est bien moins importante. La population est sobre et laborieuse. Les chemins qui relient les villages les uns aux autres et les font communiquer avec la grand'route de la vallée d'Engstligen sont très défectueux et même dangereux en hiver. Depuis fort longtemps on a ici un programme scolaire exigeant un minimum d'instruction assez réduit, parce que la fréquentation régulière de l'école est rendue très difficile par suite des circonstances locales. Spissen, c'est-à-dire Gebüsch, buissons. Voir Stettler, *Das Frutigland*. Berne, 1887.

SPISSEN (C. et D. Lucerne, Com. Meggen). 454 m. Hameau au bord du lac des Quatre-Cantons, à 1 km. O. de la station de Meggen, ligne Lucerne-Arth-Goldau. 2 mais., 20 h. catholiques de la paroisse de Meggen. Agriculture, élève du bétail. Arbres fruitiers.

SPITAL (C. Berne, D. Trachselwald, Com. Sumiswald). 728 m. Asile des pauvres de la commune, à 1,5 km. N.-E. de Sumiswald, sur un rocher de Nagelfluh, rive gauche de la Grünen, à 6 km. N.-E. de la station de Ramsei, ligne Berthoud-Langnau. 3 mais., 110 h. protestants de la paroisse de Sumiswald. Autrefois, c'était une commanderie de l'ordre teutonique dont la fondation remontait à 1225. A cette date le seigneur Lüthold de Sumiswald fit donation de ses biens, situés dans la commune de Sumiswald, à l'ordre des chevaliers teutoniques, à Jérusalem, ainsi que du droit de collation de Sumiswald et de Dürrenroth, à la condition que l'ordre entretiendrait toujours deux prêtres dans la commune de Sumiswald et construirait un hospice pour héberger les pauvres et les voyageurs. Au cours des XIIIe et XIVe siècles, la commanderie devint propriétaire de toute la région de la Grünen et du droit de collation d'Affoltern et Trachselwald. Elle était sous la direction du haut commandeur d'Alsace et de Bourgogne qui résidait dans le Würtemberg ; aussi les commandeurs de Sumiswald appartenaient-ils en général à des familles wurtembergeoises. Il y en eut 24 jusqu'à la Réformation. En 1527 l'État de Berne prit l'administration de la commanderie. Ensuite de réclamations incessantes de l'ordre teutonique, on conclut en 1552 une convention par laquelle les biens de la commanderie étaient restitués à l'ordre, mais devaient être administrés par des

baillis bernois. En 1698, l'ordre teutonique vendit la commanderie à Berne, qui en fit un bailliage. Celui-ci fut sup-

Spital (C. Berne) vu de l'Ouest.

primé en 1798 et réuni en 1803 au district de Trachselwald. En 1812, la commune de Sumiswald acheta le château et en fit un asile communal de pauvres. Le bâtiment actuel date de 1731 et 1732.

Bibliographie. Imobersteg, *Das Emmenthal.* Berne, 1876. Von Mülinen, *Geistliche und weltliche Herren des Emmenthals* (*Archiv. d. histor. Vereins d. K. Bern.* Vol. 8). Berne, 1872.

SPITAL (C. Schwyz, D. Einsiedeln et Schwyz). 1577 m. Sommité de la chaîne qui s'étend des Mythen vers le N.-E., à l'E. de la vallée de la Minster, à l'O. de l'Amselthal. C'est une région de flysch ; ses pentes sont couvertes d'alpages jusqu'en haut. On y monte fréquemment de tous les côtés pour jouir de la belle vue du sommet. Les écoles s'y rendent souvent. A l'E. se détache la Schräh (1480 m.), au N. le Hummel (1421 m.), à l'O. la Böglegg 1552 m.); entre ces hauteurs descendent les ruisseaux du Nidlauibach vers l'E., du Steinbach vers le N.-E. et du Yenbach vers le N.-O., tous affluents de la Sihl. Depuis l'année 1351 le Spital sépare les districts d'Einsiedeln et de Schwyz.

SPITAL (ALTER) (C. Valais, D. Brigue, Com. Simplon). 1872 m. Ancien établissement hospitalier, consistant en un haut bâtiment carré, avec une tourelle surmontée d'un clocheton. Vers 1655, il fut érigé, avec la chapelle qu'il renferme, par Gaspard Stockalper; il demeura propriété de la famille de ce nom depuis la fondation, en 1802, de l'hospice actuel du Simplon. Situé dans un bassin plat, dominé au N. et au S. par des collines, entre la route du Simplon à l'E. et la Doveria à l'O., à 2 km. au S. du nouvel hospice, cet établissement est déjà appelé dès 1235 « l'Hôpital de Saint-Jacques-des-Collines », mais il a été déplacé depuis ; il était alors situé au point culminant de l'ancienne route, près du lac de Hobschen, et administré par des chevaliers de Saint-Jean de Jérusalem. Il fut supprimé en 1470, et en 1655 maison et biens furent cédés à Gaspard Stockalper. Celui-ci le fit rebâtir en cet endroit. Presque abandonné durant le XIXe siècle, le vieil hospice était devenu un refuge de bergers, quand, en 1902 il fut réparé, agrandi et transformé à l'usage d'un pensionnat destiné à des jeunes gens de la Suisse allemande qui viennent passer la belle saison dans cette région.

SPITALHOF, SPITALMATTE et **SPITALWEIHER** (C. Soleure, D. Kriegstetten, Com. Biberist). 460 m. Grande ferme à 1,5 km. S.-S.-O. de Soleure, à l'E. du Hunnenberg, propriété de la commune bourgeoise de Soleure. La Spitalmatte est un pré s'étendant de l'E. à l'O. entre de superbes forêts de hêtres et qui sert de place de tir. En hiver ce pré est inondé; on y exploite alors de la glace et il sert de piste aux patineurs. Le Spitalhof est sur la route directe de Soleure à Lüterkofen par Dreibeinskreuz au Hochberg ou à Nennigkofen. Cette dernière promenade est très aimée des Soleurois.

SPITALLAMM ou **SPITELLAMM** (C. Berne, D. Oberhasli, Com. Guttannen). 1800 m. environ. Gorge étroite, franchie par l'Aar, immédiatement en aval de l'hospice du Grimsel, formée par les parois abruptes du Brunberg et du Spitalnollen, et suivie par la route du Grimsel. Jusqu'à une période assez avancée de l'été l'Aar est ici recouverte de ponts de neige, restes d'avalanches. Au-dessus de ce défilé se trouve le Spitalboden, à droite et à gauche de la sortie de la gorge, le Sommerloch, avec quelque végétation que les vents débarrassent de bonne heure de la neige qui les recouvre.

SPITALMATTE (C. Berne, D. Frutigen, Com. Kandergrund). 1902 m. Plateau recouvert de collines morainiques, dans le haut vallon que traverse le chemin de la Gemmi, entre Kandersteg et Schwarenbach, immédiatement au pied O. de l'Altels. Il est arrosé par le Schwarzbach, venant du Schwarzgletscher. On y trouve quelques beaux bouquets d'arolles. La limite cantonale passe ici sur le côté N. de la chaîne centrale, donnant ainsi au canton du Valais la partie supérieure de la Spitalmatte. La partie bernoise de l'alpage est occupée par des pâtres valaisans. Les versants dénudés du Gellihorngrat à gauche et ceux de l'Altels, couverts de dépôts morainiques, et surtout par les restes de grands éboulements préhistoriques, donnaient déjà à la contrée un aspect inhospitalier; l'éboulement du glacier de l'Altels, le 5 septembre 1895, la recouvrit entièrement et en fit un désert. Aujourd'hui, la végétation commence à reparaître. Une pierre avec une inscription rappelle cette catastrophe qui coûta la vie à 6 hommes. Une catastrophe analogue avait déjà eu lieu en 1782. Voir ALTELS. 2 chalets. Le fait que la frontière valaisanne ne suit pas la limite hydrographique, mais empiète géographiquement sur le canton de Berne, est expliqué par une légende identique à celle de l'Urnerboden, entre Glaris et Uri. Voir ENNETMÆRCHT. Consulter : A. Heim, *Die Gletscherlawine an der Altels* (*Neujahrsblatt der nat. Gesellsch.* Zurich, 1896).

SPITALSENSE ou **MUSCHERENSENSE** (C. Fribourg, D. Singine). Ruisseau qui descend de la Geissalp (1643 m.); il paraît être l'émissaire d'un petit lac qui se trouve sur le versant N. de la Kaiseregg. Dès sa source, il se dirige vers le N.-E. et reçoit, du Spitalgantrisch, un ruisseau qui lui donne son premier nom. A partir de ce point, il contourne le massif de Spitz, puis se dirige vers le N. jusqu'à sa jonction avec la Singine froide. Son lit, fort encaissé et très pittoresque, longe encore les pâturages de Muscheren, qui lui donnent son second nom, de Birchera, où il rencontre la frontière bernoise, et franchit les gorges profondes et sombres du Muscherenschlund en formant la limite des deux cantons de Fribourg et de Berne jusqu'à son embouchure (970 m.). Sur la droite, il reçoit de petits ruisseaux, descendant tous de l'Ættenberg ; sur la gauche, une quantité de petits ruisseaux, dont le plus important est le Muscherenbach. La Singine de Muscheren a un cours de 8,2 km.; sa pente moyenne est de 8,2 %. Un chemin suit son cours jusqu'aux Spitalhütten ; de là, un sentier traverse le Känel Gantrisch (1792 m.) et conduit à Waldried dans le Simmenthal. Voir SINGINE, rivière.

SPITEL ou **SPITAL (IM)** (C. Fribourg, D. Singine, Com. Tinterin). 743 m. Hameau à 500 m. N.-O. de Tinterin, sur le chemin de Marly-le-Grand. Ce hameau peut être considéré comme une continuation du village de Tinterin. 3 mais., 37 h. cath. de la paroisse de Chevrilles, de langue allemande. Élève du bétail, prairies, arbres fruitiers, tressage de la paille.

SPITELWEID (OBER, UNTER) (C. Berne, D. Thoune, Com. Pohleren). 913 et 820 m. Alpage sur la rive droite du Fallbach, sur le versant N. de la chaîne du Stockhorn, sur le chemin de Blumenstein au Stockhorn.

SPITTLISBACH (C. Lucerne, D. Hochdorf). 750-467 m. Ruisseau prenant naissance au N. d'Ibenmoos; il coule vers le S.-E. et se jette dans le lac de Baldegg, un peu au N. de Baldegg, après un cours de 4 km.

SPITZ est le point culminant d'une montagne en forme de pyramide, ou un terrain qui forme un angle aigu.

SPITZ (C. Thurgovie, D. Arbon, Com. Romanshorn). 436 m. Village sur la route de Romanshorn à Amriswil, à 2,7 km. S.-O. de la station de Romanshorn, ligne Constance-Rorschach. Dépôt des postes. 26 mais., 147 h. protestants de la paroisse de Romanshorn. Prairies, arbres fruitiers, jardins, forêts.

SPITZALPELIFIRN (C. Glaris). 2900-2550 m. Glacier suspendu, escarpé et très crevassé, de 1 km. de lar-

geur sur 500 m. de longueur, qui descend du bord oriental du Claridenfirn, entre le Vorder et le Hinter Spitzalpelistock, vers le haut de l'Ober Sandalp.

SPITZALPELISTOCK (HINTER et **VORDER)** (C. Glaris). 3003, 2918 m. Deux sommets de la partie E. de la chaîne des Clarides, sur la rive orientale du Claridenfirn. Ces montagnes ne s'élèvent que peu au-dessus du glacier. Elles tombent en parois abruptes au S. et à l'E., le Vorder Spitzalpelistock vers la partie S. de l'Ober Sandalp, le Hinter Spitzalpelistock vers le Sandfirn. De l'Ober Sandalp, la belle pyramide du Vorder Spitzalpelistock en particulier se présente flanquée de deux langues glaciaires très déchirées, le Geissbützifirn et le Spitzalpelifirn. Voir l'illustration de l'article Sandalp.

SPITZBERG (C. Berne, D. La Neuveville). Nom allemand du Mont-Sujet. Voir SUJET (MONT-).

SPITZBERG (C. Schwyz, D. March). 1093 m. Hauteur entre le Trebsenthal et le Wäggithal, couverte de forêts et d'alpages: ceux du N. sont la propriété de corporations, ceux du S. celle de particuliers. Sur le versant O., la forêt est semée de fermes et de prairies (commune de Vorderthal).

SPITZBERG (C. Uri). 2936 m. Principal sommet des Spitzberge (voir ce nom), dans la chaîne qui sépare l'Urserenthal du Göschenenthal; c'est une pyramide rocheuse qui se voit d'Andermatt, du côté de l'O. On y monte en 5 h. et demie de la Göscheneralp, ou en 5 heures de Realp. Superbe point de vue. La première ascension qui ait été faite par des touristes, car cette région a été très visitée par les chasseurs et les chercheurs de cristaux, date de 1901; elle n'offre pas de grandes difficultés.

SPITZBERGE (C. Uri). Groupe de sommets sur le chaînon qui sépare le Göschenenthal de la vallée d'Urseren, entre le Blaubergstock et le Lochstock, ou plus exactement entre la Muetterlislücke et la Hinter Feldschynlücke d'un côté et la Spitzberglücke de l'autre. Du Muetterlishorn (3063 m.) partent du côté N. deux arêtes qui ensemble constituent les Spitzberge; celle du N.-O. porte la Hinter Feldschynlücke (2880 m. environ), le Hinter Feldschyn (3000 m. environ), la Vorder Feldschynlücke (2850 m. environ), le Vorder Feldschyn (2910 m.), tour rocheuse, riche en cristaux; l'arête du N.-N.-E. compte la Muetterlislücke (environ 2800 m.), le Zahn, aiguille fantastique de granit (environ 2900 m.), la Zahnlücke (environ 2800 m.), le Mittagstock ou Nünistock, formé d'une dizaine de petits sommets d'environ 3000 m., la Mittaglücke (environ 2750 m.), le Spitzberg proprement dit (2936 m.) et la Spitzberglücke (environ 2840 m.), qui sépare les Spitzberge du Lochstock. L'intervalle entre les deux arêtes du Muetterlishorn est occupé par le glacier de Feldschyn. La nomenclature de l'atlas Siegfried est très incomplète et ne porte que deux ou trois des noms ci-dessus. Ces différents sommets sont accessibles avec plus ou moins de difficultés soit de Realp, soit de la Göscheneralp en 4 à 5 heures. Voir: *Clubführer des Schweizer Alpen-Club, Urner Alpen,* vol. II. Zurich, 1905.

SPITZBERGLÜCKE (C. Uri). 2840 m. environ. Passage ouvert entre le Spitzberg et le Lochstock, à l'extrémité E. des Spitzberge (voir ce nom), à l'E. du point 2852 m.; il relie la Göscheneralp à Zumdorf, dans l'Urserenthal, en 6 heures; cette traversée, qui ne présente guère de difficultés, est rarement faite.

SPITZE (C. Uri). 1871 m. Contrefort N.-E. du Jakobiger, dans le massif de la Krönte, dominant immédiatement vers le N.-E. le village d'Erstfeld, d'où l'on peut y monter en 4 heures par Riedstafel; belle vue plongeante sur la vallée de la Reuss.

SPITZE ou **BÆTZSPITZE (DIE)** (C. Uri). 2388 m. Extrémité N.-E. de la chaîne qui sépare le Göschenenthal de l'Urserenthal, d'où l'on plonge directement dans les gorges sauvages des Schöllenen, ce qui constitue le côté caractéristique de cette vue. On y monte en 3 heures de Göschenen par Abfrutt, ou d'Andermatt par la Bätzalp, en 3 heures également.

SPITZE (GROSSE et **KLEINE)** (C. Uri). Sommets. Voir SPITZEN.

SPITZE (HOHE) (C. Grisons, D. Inn). Sommet. Voir OT (PIZ).

SPITZEFLUH (C. Berne, D. Thoune). 1662 m. Promontoire qui forme l'extrémité S.-O. du Sigriswilergrat; il s'avance immédiatement au N.-E. et au-dessus de Merligen, au bord du lac de Thoune. Les prairies qui en forment le plateau supérieur constituent une partie de l'Unter Berglialp; on y arrive de Gunten et de Sigriswil, ou de Merligen, par la Wiler-Allmend en 3 h. et demie. Très belle vue plongeante sur le lac de Thoune et sur les géants des Alpes bernoises.

SPITZEN (C. Zurich, D. Horgen, Com. Hirzel). 659 m. Petit village à 1 km. S.-E. de l'église de Hirzel, à 3 km. E. de la station de Sihlbrugg. 17 mais., 101 h. protestants de la paroisse de Hirzel. Prairies.

SPITZEN ou **SPITZE (GROSSE** et **KLEINE)** (C. Uri). 2401 et 2312 m. Sommités du massif du Hohe Faulen, compris entre la vallée de la Reuss, le Schächenthal, le Brunnithal et l'Evithal; elles occupent l'extrémité N.-O. de l'arête qui se détache au N. du Blinzi. La plus haute, la Grosse Spitze, dont le petit contrefort S.-O. s'appelle le Blauhörnli, se dresse au S.-O. du village d'Unterschächen, d'où l'on y monte en 3 h. et demie, sans aucune difficulté, par l'Absaumalp. Superbe point de vue dans la direction des Ruchen, des Scheerhörner et du Schächenthal, qui de là font grand effet. La Kleine Spitze (2312 m.) n'est que le promontoire E. de la Grosse Spitze; on y monte en faisant l'ascension de la Grosse Spitze, en 3 heures d'Unterschächen. Vue analogue, mais moins belle que la première.

SPITZEN (PASS D'AUF) (C. Berne, D. Interlaken). 2351 m. Passage qui doit son nom à la présence de plusieurs petites aiguilles hérissant l'échancrure du col; il s'ouvre entre le Röthihorn (2759 m.) et le Furggenhorn (2583 m. ou 2383 m., cote probablement erronée de l'atlas Siegfried où ce point ne porte pas de nom), dans le massif du Faulhorn de Grindelwald. C'est un petit passage reliant les pâturages de Spielmatten au vallon de la Bachalp; il est utilisé surtout par les touristes qui gravissent le Röthihorn; on compte 3 heures de Grindelwald à ce col et 45 min. du col au Bachsee; du col au sommet du Röthihorn, il faut encore 1 heure en suivant l'arête; on met une demi-heure pour gravir le Furggenhorn.

SPITZENBÜHL (OBER et **UNTER)** (C. et D. Schwyz, Com. Arth). 956-865 m. Fermes, les plus élevées sur les pentes du Rossberg, à 2,5 km. N. de la station de Goldau, ligne du Gothard. 2 mais., 12 h. catholiques de la paroisse d'Arth. Lors de l'éboulement de 1806, ces fermes furent les premières atteintes et détruites, sauf celles de la partie O., qui furent épargnées.

SPITZENRÜTI (C. Saint-Gall, D. Wil, Com. Oberbüren). 564 m. Groupe de maisons sur le versant escarpé de la vallée de la Glatt, sur le chemin de Niederglatt à Oberbüren, à 3,5 km. E. de la station d'Uzwil, ligne Saint-Gall-Winterthour. 8 mais., 29 h. catholiques de la paroisse d'Oberbüren. Élève du bétail, broderie, arbres fruitiers.

SPITZENRÜTI (C. Thurgovie, D. Bischofszell, Com. Amriswil). 513 m. Hameau à 2,5 km. S.-O. de la station d'Amriswil, ligne Romanshorn-Zurich. 5 mais., 32 h. protestants de la paroisse d'Amriswil-Sommeri. Arbres fruitiers. Grand élevage de volailles.

SPITZENWIES (C. Saint-Gall, D. Lac, Com. Jona). 510 m. Groupe de maisons sur une colline couverte d'arbres fruitiers et de vignes, à 3 km. N. de la station de Rapperswil, ligne Rapperswil-Wallisellen. 4 mais., 24 h. catholiques de la paroisse de Jona. Arbres fruitiers, vignes, élève du bétail.

SPITZFLUH (C. Fribourg, D. Gruyère). 1952 m. Sommité formant l'extrémité N.-O. de l'arête qui se détache au N.-O. de la Schöpfenspitze et sépare la vallée des Cerniets ou Brecca Schlund, du plateau des Neuschels. L'arête N. de la Spitzfluh est coupée d'une échancrure appelée Bärenloch. On y monte du lac Noir par le col des Neuschels, à travers des éboulis et des gazons, sans véritable difficulté, ou de Bellegarde, en 3 heures. Joli point de vue sur les environs du lac Noir.

SPITZHOF (HINTER, VORDER) (C. et D. Lucerne, Com. Littau et Malters). 567 et 562 m. Hameau à 2 km. S.-E. de Hellbühl, à 4 km. de la station de Littau, ligne Berne-Lucerne. 3 mais., 32 h. catholiques de la paroisse de Hellbühl. Élève du bétail. Industrie laitière. Chapelle.

SPITZHORN ou **HORENGUGGER** (C. Berne, D. Haut-Simmenthal). 1886 m. Sommité recouverte de pâturages et de sapins, contrefort N. du Bunschlergrat (2008 m.), dans le petit massif du Niederhorn, à 3 heures E.-S.-E. de la station de Weissenbach, ligne Spiez-Zweisimmen.

SPITZHORN (C. Berne, D. Interlaken). 2214 m. Point extrême de l'arête E.-N.-E. du Gspaltenhorn, qui s'avance entre le Sefinenthal et la partie supérieure de la vallée de Lauterbrunnen ; il domine Trachsellauenen situé à l'E., d'où l'on y monte en 3 heures. Il faut 2 heures de l'Ober Steinbergalp. Première ascension par G. et C. Studer en 1840.

SPITZHORN (C. Berne et Valais). 2807 m. Extrémité septentrionale du chaînon qui se détache au N. de l'Arpelistock, dans le massif du Wildhorn, et s'avance entre Gsteig et Lauenen. C'est une sommité de fière allure, qui occupe une place prépondérante dans le paysage du col du Pillon et de plusieurs endroits de la vallée des Ormonts ; son contrefort N. est le Klein Hörnli (2215 m.) ; celui du N.-E. est le Mutthorn (2317 m.) ; son versant O. est traversé par le vertigineux petit sentier du Gaggen, qui relie directement les alpages valaisans (sur terre bernoise) des Wallis-Windspillen avec le col du Sanetsch et Savièse. On peut faire l'ascension du Spitzhorn, soit de Gsteig, soit de Lauenen, en 5 à 6 heures, non sans éprouver certaines difficultés. On y monte rarement. Splendide point de vue. Il est formé de Néocomien appartenant à un pli renversé (Pli du Wildhorn).

SPITZHORN (C. Valais, D. Brigue et Viège). 2731 m. Petite sommité de l'arête qui sépare le Nanzthal de la route du Simplon ; la crête du Schönbühl (2565 m.) le relie au Faulhorn (2675 m.), celle du Beiengrat (2739 m.) à l'Erizhorn (2696 m.). Beau point de vue; on y monte rarement; facilement accessible en 2 heures du col du Simplon, ou en 4 heures du refuge de Schallbett. Sommet formé de Gneiss du Monte Leone (zone de la Ganter reposant sur du calcaire dolomitique ou Trias).

SPITZIG GRÆTLI (C. Grisons, D. Albula). Sommet. Voir GRÆTLI.

SPITZIGSTEIN (C. Appenzell Rh.-Int., Com. Schwendi). 1149 m. Bloc rocheux de la Seealp, à 3 heures S.-O. d'Appenzell. La section de Saint-Gall du Club alpin suisse y a fait poser, en 1893, une plaque commémorative en souvenir du naturaliste Frédéric de Tschudi († 1886), auteur du *Monde des Alpes*.

SPITZKAPELLE (C. et D. Lucerne, Com. Malters). 581 m. Chapelle à 2 km. S.-E. de Hellbühl.

SPITZLI (C. Uri). 3022 m. Contrefort N.-E. du Kühplankenstock (3223 m.), dans la chaîne du Fleckistock ; il s'avance entre le Rohrfirn et le Kartigelfirn ; au N.-E. ses contreforts sont le Schwarzenstock (2637 m.) et le Mittagstock. L'ascension en est difficile ; elle se fait soit de Dörfli en 6 heures, soit de Wassen en 7 heures ; la première a eu lieu en 1889.

SPITZMANN (C. Uri). 2579 m. Sommité sans nom dans l'atlas Siegfried; elle constitue une des dentelures de l'arête qui se détache à l'O. de l'Engelberg Rothstock; elle se dresse entre les Rigidalstöcke (2595 m.) et le Scheyeggstock (2568 m. ; sans nom dans l'atlas Siegfried), contrefort O. du Sättelistock (2644 m.) et du Plankengrat (2300 m. environ). On la gravit en 3 heures de la Bannalp, et en 6 heures d'Engelberg.

SPITZPLANKFIRN (C. Uri). 2650-2500 m. environ. Minuscule glacier de 500 m. de large et de 300 m. de long, qui se blottit au pied du versant rocheux N.-E. du Breitplankstock (2823 m.) et du Spitzplankstock (2875 m.), deux sommités non indiquées dans l'atlas Siegfried et situées entre les Bächlistöcke et le Muesplankenstock, dans la chaîne qui sépare le Gornerenthal du Meienthal. Ses eaux se jettent dans le Gornerenbach.

SPITZPLANKSTOCK (C. Uri). 2875 m. Sommité sans nom dans l'atlas Siegfried, qui surgit entre le Breitplankstock (2823 m.) et le Muesplankenstock (2859 m.) dans le chaînon qui sépare le Gornerenthal du Meienthal ; on y monte en 5 heures et demie de Dörfli, par le Seewenfirn et un couloir sans difficulté.

SPITZMEILEN (C. Glaris et Saint-Gall). 2505 m. Sommité de la chaîne qui, de la Sardona, court au N. vers le Magereu, entre les gradins supérieurs du Mühlebachthal et du Schilzbachthal. Il est formé de calcaire liasique brunissant à l'air ; c'est une tour rocheuse solitaire, reposant sur un large socle couvert de champs d'éboulis et dominant de 300 m. les vastes terrasses de Mad et de la Schönbühl. Son arête E. se poursuit par une crête rocheuse peu élevée, séparant les terrasses de Mad et de la Vansalp, et courant vers le N.-E. jusqu'à la Schönegg (2250 m.). La dépression plate qui sépare au S. le Spitzmeilen des Rinderhörner est utilisée par le sentier du Schöneggpass. Le Spitzmeilen peut être atteint par un couloir de son versant E. ; on y monte assez fréquemment en 1 h. 15 minutes de la cabane de Spitzmeilen.

SPITZMEILENHÜTTE (C. Glaris). 2070 m. Cabane du Club alpin suisse, située à l'extrême bord N.-E. du grand plateau de Mad, qui s'étend au pied N. du Spitzmeilen et fait partie du gradin supérieur du Schilzbachthal. Construite en 1903, en bois, par la section Pizsol, elle est destinée à servir d'abri en hiver aux skieurs qui parcourent les superbes et vastes terrasses entourant le Schilzbachthal, le Krauchthal et le Mühlebachthal. Elle est utilisée aussi en été par les touristes qui montent au Spitzmeilen ou à d'autres sommités de la région. De Flums on y arrive par le Schilzbachthal et l'alpe Matossa, ou par les terrasses de Brod et de Fursch, en 5 heures.

SPITZRÜTI (C. Soleure, D. Olten, Com. Hägendorf). 565 m. Hameau sur les pentes S. du Jura, à 1,5 km. N.-N.-O. de la station de Hägendorf, ligne Soleure-Olten. 5 mais. 25 h. catholiques romains de la paroisse de Hägendorf. Agriculture.

SPITZSTEIN (C. Berne, D. Frutigen). 2973 m. Contrefort rocheux N. du Doldenhorn, dans le massif du Doldenhorn ; il s'avance entre le Doldenhorngletscher et le Bibergletscher. On y monte en 1 heure de la cabane du Doldenhorn ; on passe près de son point culminant quand on fait l'ascension du Doldenhorn par la voie ordinaire. Sur le versant N. du Spitzstein on remarque la niche d'arrachement en forme de demi-cercle du grand éboulement préhistorique qui créa le lac d'Œschinen.

SPITZWIES (C. Zurich, D. Winterthour, Com. Turbenthal). 772 m. Hameau à 3 km. E. de la station de Wila, ligne du Tössthal. 5 mais., 27 h. protestants de la paroisse de Turbenthal. Prairies.

SPITZWIESEN (C. Zurich, D. Andelfingen, Com. Laufen-Uhwiesen). Partie E. du village d'Uhwiesen, à 2 km. de la station de Laufen, ligne Winterthour-Schaffhouse. 7 mais., 59 h. protestants de la paroisse de Laufen.

SPLEE ou **SPLÉ** (C. Saint-Gall, D. et Com. Sargans). 485 m. Maisons sur une hauteur et dans la plaine, à la réunion des routes et des lignes de chemin de fer Saint-Gall-Coire et Zurich-Coire. 8 mais., 31 h. catholiques de la paroisse de Sargans. Élève du bétail, arbres fruitiers. Vignes. Belle vue sur les montagnes de Sargans, les Alpes glaronnaises et le Liechtenstein. Sur la colline, ancienne chapelle catholique.

SPLIGIAS (C. Grisons, D. Vorderrhein, Com. Somvix). 1100 m. Alpage avec quelques étables au-dessus de la route de Somvix à Disentis, à 750 m. O. de Somvix.

SPLUDATSCH, romanche **SPLIATSCH,** dans les documents aussi Splux (C. Grisons, D. Albula, Cercle Oberhalbstein, Com. Sur). 1603 m. Ruines d'un château au-dessus de la rive droite de la Julia, à 700 m. S.-O. de Sur. Un Werner de Pludasches est mentionné en 1160. Encore au XVIe siècle, les de Splux étaient chargés de tenir ouvert le passage du Julier.

SPLUGA, SPRUGA, SPLÜGEN, SPLIGIAS, désignent une cluse, une gorge; du latin *spelunca,* italien spelonca, caverne.

SPLUGA (ALPE) (C. Tessin, D. Valle Maggia, Com. Giumaglio). 2010-1500 m. Alpage dans la partie supérieure du val Giumaglio, au pied du Sasso Bello et du Pizzo Pegro, à 4 heures N. du village de Giumaglio. Cet alpage appartient en partie à l'église de Giumaglio. On y estive 60 bêtes à cornes et 150 chèvres. Fabrication de beurre et de fromage. De cette alpe, un sentier mène à Bignasco par le val Chignulascio et le passo Sasso Bello.

SPLÜGEN (SPLUGA) (C. Grisons, D. Hinterrhein, Cercle Rheinwald). 1450 m. Commune et village sur la coulière du Hinter Rheinthal, au pied S. du Teurihorn, à 26,7 km. S.-E. de la station de Thusis, ligne Coire-Thusis. Bu-

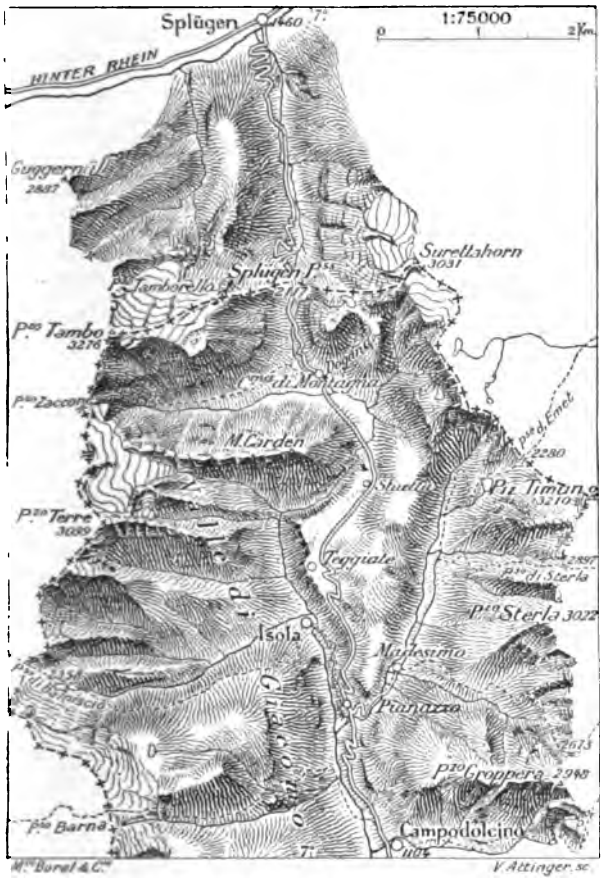
reau des postes, télégraphe, téléphone. Douane. Voitures postales Thusis-Splügen-Chiavenna et Splügen-San Ber-

Le Teurihorn et le village de Splügen.

nardino-Mesocco-Bellinzone. 65 mais., 373 h. protestants de langue allemande. Paroisse. Prairies, élève du bétail. Lieu de villégiature. Avant l'ouverture de la ligne du Gothard, Splügen était très animé, grâce à l'important trafic qui se faisait par le col. Dès lors, nombre de jeunes gens de toute la vallée ont émigré dans les pays d'outre mer. En 1834, 12 maisons du village furent détruites par une crue du Rhin postérieur. Cette localité a donné son nom au passage du Splügen. Splügen, forme germanisée de l'italien Spluga, elle-même forme dialectale de Spelonca. On y exploite des carrières de marbre et d'albâtre. La nouvelle église, grand et bel édifice, a remplacé une ancienne église dédiée à Saint-Roch. Du côté de Sufers est une tour, reste d'un vieux château, appelé zur Burg.

SPLÜGEN (LE) (SPLÜGENPASS) (C. Grisons, D. Hinterrhein). 2117 m. Le passage le plus important entre les Grisons et l'Italie, reliant le Rheinwald à la vallée de de San Giacomo-Chiavenna-lac de Côme. Il est parallèle au Saint-Bernardin (Rheinwald-Mesocco) dont la route a été construite en même temps que celle du Splügen (1818-1823). Ces deux passages étaient connus des Romains; encore aujourd'hui il existe des vestiges de leur ancienne route. La carte militaire romaine qui date probablement du commencement du IIIe siècle, la Tabula Peutingeriana, et l'Itinerarium d'Antonin, de date postérieure, nomment quelques stations de la route du Splügen, ainsi Clavenna (Chiavenna). Tarvessede (probablement Madesimo), Cunu aureu (probablement l'emplacement de la douane actuelle, au S. du col), Curia (Coire). Si le tracé de l'ancienne route est connu dans ses grandes lignes, il n'est pas facile à suivre dans le détail, puisqu'aucune des stations entre Chiavenna et Coire ne peut être déterminée avec certitude. De Chiavenna à Splügen, l'ancienne route ne doit pas s'être éloignée beaucoup du tracé de la route actuelle, sauf ici et là quelques notables différences; les Romains avaient déjà reconnu que la meilleure méthode de construction d'une route de montagne était de chercher les terrains ensoleillés, à l'abri le plus possible des avalanches, d'éviter les sombres gorges et les terrains glissants; par contre, ils ne craignaient pas les fortes rampes et avaient par conséquent moins de lacets et moins de travaux d'art coûteux (viaducs, etc.) à exécuter. Le tracé par l'étroite vallée de Chiavenna (317 m.) jusqu'à Isola (1277 m.), était tout indiqué. De là l'ancienne route montait rapidement sur les terrasses et les pentes situées à l'E. de la gorge du Kardinell (val del Cardenello), jusqu'au Piano della Casa (Dogana, 1900 m.), puis en ligne presque droite jusqu'au col (2117 m.). La route pavée (via strata) d'Isola en amont, assez bien conservée, est, selon les habitants, l'ancienne voie romaine. Un autre tronçon, réellement romain, est le chemin muletier qui d'au-dessus de Campodolcino pénètre dans le val Madesimo (l'ancien Tarvessede?) et par les pentes du contrefort S. du Surettahorn aboutit à la Dogana. Une troisième route, également abandonnée aujourd'hui, traversait dès 1643 la gorge du Kardinell; sur de longs parcours elle était protégée par un toit, à cause des nombreuses avalanches. Du col vers le village de Splügen l'ancienne voie romaine suivait à peu près le tracé actuel, mais elle décrivait moins de lacets dans les parties supérieure et inférieure; on trouve encore des vestiges de cette route dans la gorge du Splügenbergbach. De Splügen à Coire, les deux routes, l'ancienne et la nouvelle, ont un tracé absolument différent. La route romaine suivait la rive gauche du Hinterrhein et le pied du Kalkberg, jusqu'à Sufers; elle allait ensuite au N.-E. par l'alpe Perfils vers le Lai da Vons et le point 2079 m., puis suivait la direction de l'E. et du N. autour du Piz Vizan pour atteindre l'alpe Annarosa; elle passait ensuite au-dessus de Wergenstein, de Mathon et de Lohn, traversait l'alpage de Saisza et le Dürrenwald pour atteindre la Nolla et remonter ensuite à Urmein et sur le Heinzenberg (Flerden-Sarn-Präz), puis elle descendait à Rhäzüns par Balveins-Foppas-Runcaglia; enfin, par Brühl et Vogelsang et la rive droite du Rhin (non par Bonaduz et Reichenau), elle aboutissait à Ems et Coire. Il est très douteux que Saissa soit identique au Lapidaria de la Table de Peutinger. D'après les recherches faites sur place par Bavier, la route romaine ne peut avoir passé par Saissa, mais doit avoir contourné ce point à l'E. et au N., puisqu'on n'avait pas de motif de la faire monter de Lohn (1600 m.) à 2000 m. pour la faire redescendre vers la Nolla; il faudrait donc admettre, sans raisons suffisantes, que la route suivait à travers tout le Schamserberg les alpages au-dessus des forêts. Le nom de Lapidaria, pierre, rocher, peut aussi bien s'appliquer à quelque autre endroit entre le Dürrenwald et Lohn, où les endroits rocheux ne sont pas rares. Selon Bavier, la route du Splügen, comme celle du Saint-Bernardin, n'était pas, à l'époque romaine, une route carrossable, mais un chemin à mulets et pour piétons, car nulle part sa largeur ne dépasse 1,5 m. et nulle part elle ne s'élargit en vue de croisements. Les routes carrossables de cette époque, comme celles du Septimer et du Julier, avaient de 2,7 à 3 mètres de largeur. En outre les voies romaines, au moyen âge, sont toutes restées dans le même état. Elles ont été utilisées durant près de 2000 ans, mais elles étaient mal entretenues; elles servaient souvent de lit aux eaux de la montagne, étaient remplies de gros cailloux et en hiver, de neige; enfin les fortes rampes (jusqu'à 30 %) et les portions détériorées en rendaient le passage difficile. Ce n'est qu'au XIXe siècle que commença un nouvel état de choses. Une nouvelle route de Coire au village de Splügen fut construite de 1818-1823, en même temps que celle du Saint-Bernardin (1818-1821) et celle du Splügenberg (1818-1820, Chiavenna-col; 1822, col-village de Splügen). La section Coire-village de Splügen a une longueur de 52 km., la section village de Splügen-Chiavenna a 40 km., et la route a une largeur moyenne de 6 m.; elle n'atteint sa rampe maximale, 9 %, que sur un petit parcours. Toute la section Coire-Splügen-Chiavenna a coûté fr. 1 943 200, sans compter les matériaux pris sur place, comme le bois, la pierre et le gravier, ainsi que le charriage du gravier fait gratuitement par les communes. Les frais furent couverts par l'Etat des Grisons, la Sardaigne et l'Autriche, par les communes intéressées et par le Churer Speditionsstand. Les sections de la

route à travers les gorges de la Viamala et de la Rofna, puis la route du Splügen, au sens restreint du mot, du



Carte de la route du Splügen.

village de Splügen à Chiavenna, comptent parmi les ouvrages alpestres les plus grandioses et les plus hardis. De Splügen, la route monte, par quelques contours, de 200 m. environ, puis elle suit une pente douce en une ligne presque droite, et refait quelques zigzags avant d'atteindre le col. Un peu en-dessous du col on trouve un refuge (2035 m.) et une longue galerie de protection. A mi-chemin entre le village et le col, à l'E. de la route, à la Razünseralp, exploitation de beau marbre blanc; les déchets de la carrière sont utilisés pour la route. Le col est une selle dénudée entre le Tambohorn et le Surettahorn; il est à la limite des bassins du Rhin postérieur et de l'Adda, à la frontière italo-suisse. La forêt montait autrefois jusque-là. Au delà du col, à peu de distance, s'élève la troisième Cantoniera (2067 m.) italienne, et à 2 km. plus loin, à 12 km. du village de Splügen, la douane italienne (la Dogana del Monte Spluga), avec plusieurs auberges et refuges au Piano della Casa (1900 m.). De là on peut passer à l'O. dans le val d'Areue par le val Loga et le glacier de Curciusa, puis, à Nufenen, dans le Rheinwald, ou directement à San Bernardino (par la Bocca di Curciusa), ou bien on atteint à l'E. par le Lago Nero et le Lago d'Emet, le Passo d'Emet et Inner Ferrera-Avers. La route du Splügen se dirige au S.-E. par le Liro vers la deuxième Cantoniera (1870 m.), bâtiment cossu avec petit clocher d'où l'on atteint Madesimo en 2 heures. La Cantoniera, appelée aussi la Stuetta, offre un dernier coup d'œil sur les hautes montagnes du Splügen. Puis la route continue toujours bien au-dessus du Liro et à travers plusieurs galeries vers la première Cantoniera et vers Pianazzo, premier village du versant S. Des routes secondaires partent de là pour Isola et pour Madesimo (1660 m.), lieu de villégiature très fréquenté et grand établissement de bains. Le Passo di Madesimo (2280 m.) la fait communiquer avec le val suisse de Ferrera et d'Avers. Immédiatement en aval de Pianazzo, le ruisseau du val Madesimo forme une superbe chute haute de 260 m. Ensuite vient la section la plus hardie de la route du Splügen, avec des galeries, d'énormes murs de soutènement et des parties taillées dans le rocher; les lacets sont disposés verticalement les uns au-dessus des autres comme les galeries d'un théâtre. La route descend ensuite rapidement vers les belles prairies de Campodolcino (1050 m.) semées de groupes d'érables, de frênes et de hêtres, à 15 km. de distance du col. Le premier tracé faisait entrer la route de Campodolcino à Isola pour remonter de là vers Pianazzo. En 1834, de grandes inondations firent établir le tracé actuel sur le versant E. de la vallée en évitant Isola; le piéton peut toujours suivre depuis la Dogana, au Piano della Casa, la gorge du Kardinell jusqu'à Isola et à Campodolcino. Dès lors la route reste sur le versant oriental de la vallée à une certaine hauteur au dessus du torrent lequel cause souvent des inondations; aussi le fond de la vallée est-il dénudé et couvert de graviers et galets. Les versants sont couverts de belles forêts de châtaigniers. On traverse de nombreux hameaux et des groupes de maisons pittoresques ainsi que les villages de Prestone, Gallivaggio et San Giacomo. La vallée compte un grand nombre de villages, hameaux, églises et chapelles dispersés sur ses pentes et des chutes d'eau. La végétation est déjà méridionale. Un peu en aval de San Giacomo, l'étroite vallée s'ouvre dans la large plaine de Chiavenna (300 m.), à 30 km. du col, où se termine la belle route du Splügen. De l'époque romaine à la construction de la nouvelle route, en 1820, la route du Splügen et celle du Saint-Bernardin avaient un trafic moins considérable que le Septimer ou le Julier, ces dernières étant carrossables, tandis que les deux autres n'étaient que des chemins muletiers. Mais elles leur faisaient aussi une sérieuse concurrence qui eut pour résultat, par un abaissement des taxes de transport et de dépôt, une sécurité plus grande pour les personnes et pour les marchandises, mais qui fut aussi la cause de querelles entre les localités rivales. En 1467,

Le Splügen et le Piz Tambo.

par exemple, les communes situées sur la route du Septimer se plaignirent auprès de l'évêque de Coire exigeant que cette ville fit transporter toutes les mar-

chandises étrangères par le Septimer; l'évêque accéda à cette demande. Peu après, en 1473, les communes de Thusis, Katzis et Masein, avec l'assentiment du comte Werdenberg-Sargans et des communes du Domleschg de la rive gauche du Rhin construisirent un chemin à voitures, taillé dans le rocher, à travers la gorge de la Viamala depuis la ferme de Rongellen à Zillis; ces communes furent soutenues par celles de Chiavenna et du Mesocco. Elles formèrent alors une corporation, exemple qui fut suivi par Rhäzüns, le Schams, le Rheinwald, le Mesocco et le val San Giacomo. La construction de la nouvelle route (1818-1823) donna définitivement la prépondérance au Splügen. Dès lors le Septimer tomba dans l'oubli et dans l'abandon. Tout le trafic transalpin, du moins en ce qui concerne les Grisons, passa par le Splügen et le Saint-Bernardin. Ceux-ci perdirent à leur tour leur importance, d'abord par l'ouverture de la route du Saint-Gothard (1820-1830), puis par celle du chemin de fer. En 1880, 18798 personnes passaient encore le Splügen et 8023 le Saint-Bernardin; en 1890 déjà, le premier n'était plus pratiqué que par 10090 et le second par 3703 voyageurs. Avant l'ouverture de la ligne du Saint-Gothard le nombre des voyageurs traversant le Splügen et le Saint-Bernardin était annuellement de 25000 à 30000; après l'ouverture il diminua de moitié. Pour les marchandises, le revirement est complet. Pour quelques produits seulement, comme les châtaignes et la farine, les chiffres continuent à être à peu près les mêmes. De 14000 quintaux les transports de vins d'Italie sont tombés à 7000, la soie de 10000 quintaux à 0. L'exportation des cotonnades suisses qui atteignait 2000 à 4000 quintaux a cessé complètement. Tout va par le Gothard. Le chemin de fer du Splügen, vivement désiré par les intéressés, n'est pas encore près d'être exécuté.

Diverses inscriptions latines ont été découvertes sur la route du Splügen, dont l'une sur le versant italien, à Vô, entre Cimaganda et Campodolcino, dans le voisinage de la rivière le Liro. C'est là que passait l'ancien chemin muletier. Cette inscription est antérieure en tout cas à la construction de la route moderne. Sur le versant suisse, on remarque une inscription au pont jeté sur le Pigneuerbach, c'est-à-dire sur la nouvelle route (construite de 1820-1824); elle porte ces mots : *Jam via patet hostibus et amicis. Cavete Rhäti! simplicitas morum et unio servabunt avitam libertatem.* Une autre, datant de 1838, se trouve sur le versant italien, en dessous de Pianazzo; elle fut inaugurée par la Société des négociants de Chiavenna en reconnaissance des réparations effectuées à la route par l'empereur Ferdinand Ier, après les inondations d'août 1834. Une autre pierre, au-dessus de Campodolcino, commémore la création de la route de Chiavenna au Rhin par l'empereur François Ier, en 1818.

Bibliographie. Bavier, *Die Strassen der Schweiz.* Zurich, 1878. Schulte, *Geschichte des mittelalterlichen Handels und Verkehrs zwischen Westdeutschland und Italien.* Leipzig, 1900. R. Reinhard, *Topographisch-historische Studien über die Pässe und Strassen in den Walliser, Tessiner- und Bündneralpen.* Lucerne, 1901. G. Gilli, *Das Strassennetz des Kantons Graubünden (im Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens).* Coire, 1898. *Schweizerische Postverwaltung, Die Schweizerischen Alpenpässe. Offizielles Posthandbuch.* Berne, 1892. [Dr Ed. Imhof.]

SPLÜGNERKALKBERGE (C. Grisons, D. Hinterrhein). Voir Kalkberge (Splügner).

SPŒL (C. Grisons). Rivière, le plus fort affluent de l'Inn en Suisse. Elle prend sa source en Italie, à la Forcella (2328 m.), passage menant de Livigno au col de la Bernina. Elle arrose d'abord pendant 23 km. la vallée de Livigno, qui fait partie de l'Italie quoique située dans le bassin de l'Inn. Cette vallée fut colonisée par des Italiens parce qu'elle est plus facilement accessible en venant du S. par les passages à travers les monts qui la séparent de la Valteline, qu'en remontant le cours de la rivière depuis l'Engadine. Le Spöl entre en Suisse au Ponte del Gallo, après avoir parcouru depuis le dernier village de Livigno une vallée sauvage, sujette aux avalanches et aux chutes de pierres, et resserrée entre la chaîne du Piz Murtarus et le Monte del Ferro. Le Ponte del Gallo est jeté sur un affluent droit du Spöl, l'Acqua del Gallo faisant frontière pendant 2 km., jusqu'au confluent du torrent de la Cera qui coule dans le val Ciasabella et qui limite à son tour les deux États jusqu'à sa source. L'Acqua del Gallo vient de Suisse, c'est-à-dire des Münster Alpen, et descend par le val Mora en Italie pour rejoindre la frontière plus bas. Toute cette région, le val Mora, la vallée del Gallo proprement dite et les vals dell'Orso et Ciasabella qui y aboutissent, est d'aspect désolé et aride, à peine couverte de pins rampants et d'une herbe maigre, ce qui est dû aux formations dolomitiques contenant de la magnésie peu favorable au développement des plantes. Par contre l'edelweiss y foisonne et y croît même en terrain plat. A partir du Ponte del Gallo, le Spöl entre dans des gorges de plus en plus profondes et étroites, creusées dans les formations mésozoïques, bordées de grandes forêts de mélèzes, de pins et d'arolles, malheureusement mal situées pour être exploitées comme il le faudrait par la commune de Zernez à qui elles appartiennent. Le chemin de Livigno à Zernez, qui suivait le Spöl jusqu'à la frontière tantôt sur une rive, tantôt sur l'autre, est bientôt obligé de remonter le versant droit et s'en va rejoindre la route de l'Ofenpass en aval d'il Fuorn (1710 m.). La route se maintient elle-même, à partir du pont, à une grande hauteur au-dessus des précipices au fond desquels bouillonne la rivière et remonte même sur le Champ Sech pour redescendre ensuite rapidement vers Zernez. Ce sont ces longues gorges encaissées, puisqu'elles mesurent 12 km. du Ponte del Gallo à Zernez, qui furent le grand obstacle au peuplement de la vallée de Livigno depuis l'aval et aux relations de l'Engadine avec sa vallée tributaire. Actuellement, à cause de l'altitude des cols, pourtant faciles, établissant les communications entre la Valteline et Livigno, cette dernière vallée se trouve en dehors de la ligne des douanes italiennes. Elle est donc dans une position analogue à la zone franche de la Savoie. Les habitants de Livigno viennent chercher principalement leurs denrées de première nécessité à Zernez. Le Spöl débouche dans la vallée de l'Inn, près de Zernez, en serpentant dans une petite plaine d'alluvions et se jette dans cette rivière en amont de ce village, après avoir fait mouvoir une scierie. Il est question de l'endiguer dans la plaine pour empêcher les inondations et pour améliorer le confluent, le Spöl plus torrentueux repoussant et arrêtant le cours de l'Inn plus tranquille et moins chargé d'alluvions. Dans son cours suisse le Spöl reçoit à droite, outre l'Acqua del Gallo déjà mentionnée, l'Ova del Fuorn ou Ofenbach venant du col de l'Ofen et des Alpes de Buffalora, l'Ova da Spin et de Laschadura, puis, sur sa rive gauche, le torrent du val dell'Acqua, et celui du val Cluozza.

SPOINA (all., Sporz) (C. Grisons, D. Albula, Cercle Alvaschein, Com. Obervaz). 1683 m. Prairies et chalets sur le versant E. du Piz Danis, à 200 m. au-dessus et à 750 m. O. du Heidsee.

SPONBACH ou **GSPONBACH** (C. Glaris et Saint-Gall). 1900-1100 m. Affluent gauche du Murgbach, prenant naissance sur l'alpage supérieur de la Mürtschenalp. Il est formé par la réunion de plusieurs ruisselets qui descendent du versant E. de la chaîne du Schild. Il arrose la vallée de la Mürtschenalp, courant au N.-E., au travers de roches moutonnées, de moraines et de débris d'éboulements. Du S., il reçoit quelques petits ruisseaux qui viennent de la chaîne du Silberspitz, franchit un seuil rocheux dans lequel il a creusé une coulière d'érosion aux belles parois lisses, et arrive dans le gradin inférieur de la Mürtschenalp, au Gspon. Il descend ensuite en formant de jolies cascades et se divise, dans la vallée de la Murg, en plusieurs bras pour se jeter dans la Murg à l'alpe de Merlen, après un cours de 5 km.

SPONDATSCHA (C. Grisons, D. Unter Landquart, Cercle Fünf Dörfer, Com. Sayis). 1645 m. Prairies sur le versant O. des contreforts du Hochwang qui, à l'E. du Rhin, se dirigent au N. Du romanche spunda, spuonda, italien sponda, versant, pente. La même origine vaut pour l'alpe Spunn (C. Uri) sur le Badus et pour Spon, Sponbach (C. Glaris).

SPORRENFURKA (C. Grisons, D. Unter Landquart). Passage. Voir Drusenthor.

SPORZ (C. Grisons, D. Albula, Cercle Alvaschein, Com. Obervaz). Chalets. Voir Spoina.

SPRÆDENEGG (C. Schwyz, D. et Com. Einsiedeln). 1175 m. Alpage et tourbière, à 2,5 km. S.-E. de Willerzell, à 5 km. E. d'Einsiedeln, entre le Rickenbach et le Dimmerbach. La partie S. de l'alpage forme une haute tourbière avec une couche utilisable de 3,6 m. d'épaisseur. A 300 m. au-dessus de la plaine de la Sihl. A l'O. sont situées les fermes de Fuchsberg.

SPREGHITTO (C. Tessin, D. Locarno, Com. Comologno). 1314 m. Groupe de chalets à 45 minutes N. de Comologno, sur le flanc S. du Pizzo Zucchero, à 28 km. O.-N.-O. de Locarno. On y garde du bétail aux mois de mai et de septembre. Fabrication de beurre et de fromage.

SPREITENBACH (C. Argovie, D. Baden). 424 m. Com. et vge au pied E. du Heitersberg, à 2,5 km. S.-E. de la station de Killwangen, ligne Zurich-Brugg. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Avec Heitersberg et Kessel, la commune compte 94 mais., 913 h. catholiques, sauf 236 protestants; le village, 83 mais., 799 h. Paroisse. Agriculture, élève du bétail, arbres fruitiers. Industrie laitière. Fromagerie. Distillerie, moulin, scierie, tuilerie. Fabrique de soieries. Aux Sucheren, trouvaille de 180 monnaies romaines. Il tire son nom d'un petit ruisseau qui sort de l'Egelsee situé sur le Heitersberg. On trouve sur son territoire des filons de houille renfermant des débris d'animaux antédiluviens. En 1179 Srettembach. Vient probablement d'un ruisseau qui a un large lit (breiter Bach).

SPREITENBACH ou **RÜTZENMATTLI** (C. Nidwald, Com. Emmetten). 709 m. Maisons dispersées et alpages sur le versant N.-E. du Seelisberg, sur la rive gauche du lac des Quatre-Cantons, à 2 km. S.-O. du débarcadère de Treib-Seelisberg. 4 mais., 33 h. catholiques de la paroisse d'Emmetten. Les sentiers qui relient Spreitenbach à Emmetten sont difficiles et dangereux, de sorte que les habitants préfèrent fréquenter l'église de Seelisberg, plus rapprochée; les enfants vont aussi à l'école de Seelisberg. Jusqu'en 1890, il y eut conflit entre Nidwald et Uri au sujet d'hypothèques relatives à Spreitenbach. Un traité mit fin à ces contestations. Les habitants vivent de l'élève du bétail.

SPREITENBACH (C. Saint-Gall, D. Neu Toggenburg, Com. Brunnadern). 667 m. Hameau dans la vallée du Necker, sur la route de Lichtensteig à Sankt Peterzell, à 11 km. E. de la station de Lichtensteig, ligne du Toggenbourg. Téléphone. 14 mais., 77 h. en majorité protestants de la paroisse de Brunnadern. Élève du bétail, agriculture. Broderie et tissage.

SPREITENBACH (C. Schwyz, D. March). 1320-409 m. Ruisseau formé de la réunion du Zauggenbach ou Mutzenbaubach, descendant du Rinderweidhorn, et du Stollenbach, qui vient du Sommerig (1270 m.). Le lit de ces ruisseaux a été corrigé, ainsi que celui du Spreitenbach. Ce dernier descend entre Galgenen à l'E. et Altendorf à l'O., vers la plaine de la Marche, la traverse sous le nom de Kleine Aa et se jette dans le lac de Zurich à l'E. de Lachen, après un cours de 7 km. Il actionne une filature de coton; il est franchi par les ponts des routes de Lachen à Galgenen et de Lachen à Wangen, ainsi que par la ligne Zurich-Glaris. Ce bassin hydrographique a une superficie de 7,1 km². Dans sa région la plus élevée il est couvert de pâturages et de forêts peu épaisses. Dans sa région moyenne, les flancs de la montagne sont recouverts de prés et de pâturages. On y rencontre aussi des arbres fruitiers, de plus en plus nombreux à mesure que l'on s'approche de la plaine qui est très bien cultivée. Tout le bassin de réception du Spreitenbach appartient à la formation mollassique et erratique. Par places, on voit dans le ravin principal et dans celui de l'affluent oriental, des affleurements de mollasse d'eau douce, avec des bancs alternant de marne et de roche. Le débit maximum est de 21 m³ environ. De violents débordements, dont le plus considérable eut lieu en 1860, et un moins dangereux en 1882, le plus récent, ont déterminé les autorités et les intéressés à procéder à une correction rationnelle du torrent. On a exécuté 11 barrages dans le Mutzenbaubach, 35 dans le Stollenholzbach et 13 dans le Spreitenbach proprement dit. Depuis le dernier barrage du Spreitenbach, un chenal perreyé, avec de petites chutes consolidant le fond, amène les eaux à une double place de dépôt, coupée par le chemin de fer de Glaris à Zurich et la route cantonale. En aval de la place de dépôt les eaux sont recueillies dans un chenal régulier et conduites jusqu'au lac de Zurich. Récemment on a décidé d'exécuter encore des travaux de correction à l'affluent principal, au Mutzenbaubach, à l'endroit appelé Zauggenbach. Le coût des importants travaux exécutés jusqu'à présent se chiffre à fr. 350000; ils ont eu un plein succès.

Spruga vu de l'Est.

SPREITLAUI (C. Berne, D. Oberhasli). 2872 m. Nom donné parfois au point des Gallauistöcke situé entre le Mattenlimmi et le Thureggen de l'atlas Siegfried, dans le massif du Ritzlihorn. Le Spreitlaui doit son nom au grand couloir d'avalanches de Spreitlauenen. Probablement accessible de Guttannen ou de la cabane de Gauli en 4 à 5 heures.

SPREITLAUINEN ou **SPREITLAUENEN (COULOIR DE)** (C. Berne, D. Oberhasli). 2000-1000 m. Large couloir d'avalanches, bien connu des habitants de Guttannen; il recueille les neiges ou les eaux du versant N.-E. de l'arête qui va du Ritzlihorn aux Gallauistöcke; la route du Grimsel en franchit la partie inférieure à 1 km. en aval de Guttannen, sur la rive gauche de l'Aar. La circulation sur le Grimsel est généralement interrompue pendant quelque temps par la grande avalanche qui tombe habituellement en mai.

SPRENGI (C. Lucerne, D. Hochdorf, Com. Emmen). 490 m. Section de commune et hameau sur la route de Lucerne à Neuenkirch, à 1,5 km. de la station d'Emmenbrücke, ligne Lucerne-Olten. Voiture postale Emmenbrücke-Münster. La section compte 154 mais., 2169 h. catholiques des paroisses d'Emmen et de Rothenburg; le hameau, 7 mais., 134 h. Culture des prés. Agriculture. Élève du bétail. Une partie de la population travaille dans les fabriques de fer. Le 8 décembre 1844, dans la guerre du Sonderbund, les troupes de corps-francs venant du Kulmthal, du Winenthal, du Surenthal et du Wiggerthal se réunirent près de Sprengi pour marcher contre leurs adversaires qui avaient pris position à Emmenbrücke. Sprengi désigne une route en pente.

SPRENGIBRÜCKE (C. Uri, Com. Göschenen). 1234 m. Joli pont sur la Reuss, à 20 minutes en amont de Göschenen, dans les Schöllenen. Son arc a 17 m. d'ouverture. C'est là que se trouve la prise d'eau de l'usine électrique de Göschenen.

SPREURMÜHLE (C. Zurich, D. Horgen, Com. Hir-

zel). 640 m. Hameau à 1,5 km. S.-E. de l'église de Hirzel, à 3 km. E. de Sihlbrugg. 4 mais., 28. h. protestants de la paroisse de Hirzel. Prairies.

SPRINGS (C. Grisons, D. Im Boden, Cercle Domleschg, Com. Scheid). 1270 m. Prairies sur le versant S.-O. du Dreibündenstein, à 500 m. N.-E. de Scheid.

SPRUGA (C. Tessin, D. Locarno, Com. Comologno). 1117 m. Section de com. et village dans le val Onsernone, à 28,5 km. O.-N.-O. de Locarno. Dépôt des postes, téléphone. Voiture postale Locarno-Russo-Spruga. 55 mais., 224 h. catholiques de la paroisse de Comologno. Prairies, élève du bétail. L'industrie de la paille, jadis très florissante, a périclité. Les jeunes gens émigrent en été dans les cantons de la Suisse française, en qualité de peintres en bâtiment et de plâtriers. Spruga est le village le plus élevé du val Onsernone. Un bon sentier conduit de là en 40 minutes aux Bagni di Craveggia, sur la frontière italo-suisse, en passant devant la magnifique cascade de la Camana, d'une hauteur de 50 m.

SPRUNG (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg, Com. Krummenau). 725 m. Pont naturel sur la Thur, à 800 m. S. du village de Krummenau, utilisé par le chemin qui relie les routes des deux rives de la Thur. La Thur s'est creusé là dans le Nagelfluh un cours souterrain d'une longueur de 100 m. et d'une largeur de 8 m., qui est une curiosité naturelle. C'est un but fréquent de promenades. La Thur y fait de jolies cascades.

SPÜHLBACH (C. Berne, D. Interlaken). 587-566 m. Dérivation de la Lütschine qui se détache à 1 km. en aval de Gsteig, se dirige au N., traverse obliquement le Bödeli, fait mouvoir quelques usines, et se jette dans l'Aar au-dessus de la station E. d'Interlaken, après un cours de 3 km. Il est probable que le Spühlbach emprunte l'ancien cours de la Lütschine, avant que cette rivière ne fût dirigée dans le lac de Brienz.

SPUNTISKŒPFE (C. Grisons, D. Plessur). 1839 m. Contrefort N.-E. de la chaîne Stätzerhorn-Dreibündenstein, qui s'abaisse sur Coire par le coteau du Pizokel. Il se compose de schistes grisons argileux et argilo-calcaires qui doivent appartenir au flysch oligocène. Très belle vue sur la vallée du Rhin, le Domleschg, le Schanfigg, l'Oberland et les montagnes qui les entourent. On y monte de Coire en 3 heures par les mayens du Pizokel ; on descend soit par la même route, soit par le plateau de Juchs (1400 m.), d'où l'on jouit également d'une jolie vue.

SPÜRLERGUT (C. Lucerne, D. Entlebuch, Com. Marbach). Maisons. Voir FÆRBERHÆUSER.

STAAD, STAD ou **GSTAD,** c'est-à-dire rive, désignent une localité au bord d'un lac, quelquefois sur une rivière, où se trouve une place de débarquement. Ils se rencontrent dans les cantons de Lucerne, Schwyz, Soleure, Bâle, Fribourg, Saint-Gall, Thurgovie, Zurich, et en composition dans Stansstad, Walenstadt, Alpnachstad, Altstad.

STAAD (C. Fribourg, D. Singine, Com. Guin). 530 m. Hameau vis-à-vis de l'embouchure de la Sonnaz dans la Sarine, à 3,5 km. O. de la station de Guin, ligne Berne-Fribourg. 3 mais., 26 h. catholiques de la paroisse de Guin, de langue allemande. Élève du bétail, prairies, céréales. Bac sur la Sarine.

STAAD (C. Saint-Gall, D. Sargans, Com. Walenstadt). 430 m. Hameau sur la rive E. du lac de Walenstadt, servant de débarcadère à la ville de ce nom, à laquelle il est relié par une jolie route d'une longueur de 600 m., au N. de l'embouchure du Binnenkanal et de la place fédérale d'exercices, à 1,5 km. N.-O. de la station de Walenstadt, ligne Sargans-Weesen. 25 mais., 148 h. catholiques de la paroisse de Walenstadt. Agriculture, arbres fruitiers, vignes, élève du bétail. Pêche.

STAAD (C. Saint-Gall, D. Unter Rheinthal et Rorschach, Com. Thal et Rorschacherberg). 401 m. Sections de commune et villages sur la rive S. du Bodan, dans une vaste baie du lac, sur la route de Rorschach à Rheineck. Port nouvellement construit. Station de la ligne Sargans-Rorschach. Service d'automobiles Rorschach-Rheineck. Tramway pour Thal et Buchen. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Douane. La section de la com. de Thal comprend Brunnenacker, Schönenbach, Speck et Windegg, et compte 95 mais., 647 h.; le village 59 mais., 447 h.; celle de la com. de Rorschacherberg comprend Neuseeland, Sandbühl, Schönberg, Seebleiche, Seeburg, Wiesenquelle et Wilen, 42 mais., 473 h.; le village, 8 mais., 95 h.; au total 137 m., 1120 h. protestants et catholiques des paroisses de Rorschach et de Thal-Buchen. Jolie situation dans une contrée fertile, riche en arbres fruitiers; vignes, jardins. Bains. Brasserie. Fonderie de cloches. Carrières de molasse dont on exporte la pierre; broderie. Ce village s'étend sur une longueur d'un km. en une double rangée de maisons. Au S. du village s'élève le château de Wartegg avec la chapelle de Wilen.

STAAD (C. Soleure, D. Lebern, Com. Granges). 432 m. Hameau sur la rive gauche de l'Aar, à 2 km. des stations de Granges, ligne Bienne-Soleure, et d'Arch-Rüti, ligne Lyss-Soleure. Bureau des postes, téléphone. 18 mais., 124 h. catholiques et protestants des paroisses de Granges. Eau sous pression. Industrie laitière. Grande culture de la betterave à sucre.

STAAD (C. Thurgovie, D. Kreuzlingen, Com. Ermatingen). 402 m. Partie d'Ermatingen, dont il forme le port. (Voir ERMATINGEN.) Les maisons sont dispersées le long du lac, au milieu des arbres fruitiers ; les habitants s'adonnent à la pêche ; ils ont des mœurs particulières et leurs fêtes à eux, telle la fête des cottes (Groppenfest) au carnaval. Ainsi que Staad, Ermatingen a appartenu à Reichenau. En 1249, il fut cruellement ravagé par l'abbé Berthold de Saint-Gall, lors de la querelle de celui-ci avec l'évêque de Constance Eberhard. Dans la guerre de Souabe, 1499, Staad eut à souffrir surtout des descentes que des barques d'ennemis opéraient de Reichenau, sur la rive suisse ; il fut même incendié lors de la prise d'Ermatingen, le 11 avril 1499. Station lacustre de l'âge de la pierre.

STAAD (C. Thurgovie, D. Steckborn, Com. Eschenz). 405 m. Hameau sur la rive gauche du Rhin, à sa sortie du Lac Inférieur, à 700 m. N. de la station d'Eschenz, ligne Schaffhouse-Constance. 7 mais., 32 h. catholiques et protestants des paroisses d'Eschenz et de Burg.

STAAD (NIEDER) (C. Obwald, Com. Alpnach). Section de commune et village. Voir NIEDERSTAD.

STABBIELLO (ALPE) (C. Tessin, D. Léventine, Com. Airolo). 2160 m. Alpage dans le val Canaria, à 3 heures N.-E. d'Airolo. Il forme la partie supérieure de l'alpe Froda ; on y garde 400 moutons venant d'Airolo.

STABBIELO (ALPE DI) (C. Tessin, D. Léventine, Com. Bedretto). 2280-1530 m. Alpage dans le val Bedretto, sur le flanc N. du Pizzo Folera. Propriété de la corporation (patriziato) de Cavagnago, qui y estive 65 vaches et 120 chèvres. Fabrication de fromage gras.

STABBIO ou **STABIO,** que l'on rencontre dans les cantons des Grisons et du Tessin, soit seuls, soit en composés, viennent du latin *stabulum*, étable, par la permutation régulière en italien de bl, pl, en bi, pi. Sur la plupart des alpages du Tessin, on donne le nom de Stabbio ou Corte à ce que l'on appelle en allemand Staffel.

STABBIO (C. Grisons, D. Moesa, Cercle Calanca, Com. Braggio). 1320 m. Groupe de maisons sur le versant gauche de la vallée de Calanca, sur le versant O. du Piz della Molera, à 26,5 km. N.-E. de la station de Castione, ligne du Gothard. 11 mais., 46 h. catholiques de la paroisse de Braggio, de langue italienne. Prairies, élève du bétail. Stabbio est le hameau le plus important de la commune de Braggio ; l'église communale est située en dessous du village. Stabbio même possède une chapelle, la cure, la maison d'école et la maison de commune.

STABBIO (C. Tessin, D. Blenio, Com. Dongio). 1170 m. Groupe de chalets dans le val Dongio, vallée latérale de gauche du Brenno, à 2 heures E. de Dongio, à 10 km. N. de la station de Biasca, ligne du Gothard. On y garde du bétail au printemps et en automne. Vastes pâturages ; fabrication de beurre et de fromage.

STABBIO (ALPE DI) (C. Grisons, D. Moesa, Cercle Calanca, Com. Rossa). 2009 m. Alpage dans la partie supérieure du val Calanca, sur le versant O. du Pizzo Rotondo, à 2 km. S. du Zapporthorn.

STABBIOGRAT (C. Grisons, D. Hinterrhein). 2742 m. Crête rocheuse qui relie le Zapporthorn (3149 m.) au Pizzo di Muccia (2963 m.) et qui borde au S.-O. le glacier de Muccia. Du côté de l'alpe de Stabbio, elle présente une paroi élevée.

STABBIORELLO (ALPE DI) (C. Grisons, D. Moesa, Cercle Calanca, Com. Rossa). 1765 m. Alpage sur le versant E. du Pizzo delle Streghe, à 2 km. N.-O. de Rossa.

STABBIUCCO (ALPE DI) (C. Grisons, D. Moesa, Cercle Mesocco, Com. Lostallo). Pâturage à moutons dans la vallée de Montogno, latérale de droite du Mesocco, sur le versant S. du Pizzo di Campello (2100 m.). Le chalet qui y existait n'a pas été remplacé.

STABBIUCCO (MONTE DI) (C. Grisons, D. Maloja, Cercle Calanca, Com. Buseno). 1020 m. Mayens à 1,4 km. S. de Buseno, sur le versant droit de la vallée. 6 chalets et étables.

STABBIUCCO (PIZZO DI) (C. Grisons, D. Moesa). 2180 m. Sommité entre la vallée de Montogno et le val de Forcola, deux vallons latéraux du Mesocco, à 4 km. S.-S.-E. du village de Soazza.

STABIASSO (MONTI DI) (C. Tessin, D. Bellinzone, Com. Sant'Antonino). 1010-830 m. Groupe de chalets sur les flancs N. de la crête du Monte Ceneri et de la Cima di Medeglia, à 1 heure et demie du village de Sant'Antonino, à 4,5 km. S.-E. de la station de Cadenazzo, ligne Bellinzone-Luino. On y garde du bétail au printemps et au mois de septembre. Fabrication de beurre et de fromage.

STABIELLO (MONTE) (C. Tessin, D. Bellinzone). 2071 m. Un des sommets de la chaîne qui, du Monte Garzirola, se dirige au N.-E. jusqu'au Passo di San Jorio, marquant la frontière italo-suisse. Les versants N.-O. du Monte Stabiello servent de pâturage à l'alpe Rivolte, du val Morobbia. On en fait l'ascension de Sant' Antonio par le val Maggina en 4 heures.

STABIO (C. Tessin, D. Mendrisio). 355 m. Com. et vge à 5 km. S.-O. de la station de Mendrisio, ligne Bellinzone-Chiasso. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Voiture postale Mendrisio-Stabio. Avec San Pietro, la commune compte 288 mais., 2255 h. catholiques; le village, 232 mais., 1811 h. Agriculture, blé, maïs; vignes. Stabio est un chef-lieu d'arrondissement et une grosse bourgade à quelques minutes de la frontière italo-suisse; il est appuyé à deux petites collines d'où l'on jouit d'une belle vue sur la plaine du Mendrisiotto. Cette localité est très connue par ses sources froides hydro-sulfurées-salines, dont la vertu guérit toute espèce de maladies de la peau. École secondaire, jardin d'enfants. Pensions ouvertes dans la saison des bains; fabrique de tabac et de cigares; manufacture de chemises d'hommes. On croit que Stabio dérive de Stabulum, une des stations où César tenait sa cavalerie. Trouvailles romaines, entre autres une pierre sépulcrale avec l'inscription : *Mercurio V. S. L. M. C. Capellinus Sora.* Le 22 octobre 1876, une lutte armée entre libéraux et cléricaux fit quelques victimes.

STACHELBERG (C. Glaris, Com. Linthal). 664 m. Établissement de bains et lieu de villégiature fréquenté et très visité, sur la rive gauche de la Linth, au pied E. de l'Ortstock, à 300 m. N. de la station de Linthal, ligne Glaris-Linthal. Tout près se trouve la tête de ligne du funiculaire électrique Linthal-Braunwald. Beau groupes d'érables et grand parc. Vue superbe sur la chaîne du Tödi. La renommée de cet établissement est due à une source sulfureuse alcaline qui jaillit du flysch à 930 m. dans la gorge du Brummbach. Cette source était déjà connue au commencement du XVIIIe siècle, mais ce n'est que dans les premières années du XIXe que cette eau fut vraiment utilisée, après plusieurs belles cures du médecin glaronnais Johann Marti, et lorsqu'il eut publié une brochure les faisant connaître. En 1812 l'eau de la source fut conduite au pied de la montagne; en 1830, fut construit le premier établissement de bains. Dès lors celui-ci a été agrandi à maintes reprises, la dernière construction date de 1902. L'établissement comprend aujourd'hui quatre bâtiments principaux, reliés entre eux par des galeries. Il compte 150 chambres et possède les installations les plus modernes. Il est la propriété d'une société par actions. L'eau est riche en soufre, en calcium et en natrium; elle est recommandée surtout pour les maladies de la peau, les catarrhes et les rhumatismes chroniques, et contre la faiblesse générale de l'organisme. Consulter : R. Simmler, *Physikalischchemische Untersuchung des alkalischen Schwefelwassers vom Stachelberg im Kt. Glarus*, 1859. König, *Das Bad Stachelberg im Kt. Glarus.* Zurich, 1861. A. Schönemann, *Bad Stachelberg und seine Heilquelle.* Berne, 1902.

Stabio vu du Sud-Ouest.

STACHEN (C. Thurgovie, D. et Com. Arbon). 415 m. Hameau à 2 km. S.-O. de la station d'Arbon, ligne Romanshorn-Rorschach. Dépôt des postes. Voiture postale Arbon-Roggwil. 8 mais., 63 h. protestants de la paroisse d'Arbon. Arbres fruitiers, prairies, jardins.

STACHER (C. Bâle-Campagne, D. Waldenburg, Com. Reigoldswil). 556 m. 2 mais., à 1 km. S. de Reigoldswil. 27 h. protestants.

STACHERHOLZ (BLEICHE) (C. Thurgovie, D. et Com. Arbon). 402 m. Hameau sur la route d'Arbon à Berg (Saint-Gall), à 1,5 km. S.-O. de la station d'Arbon, ligne Constance-Rorschach. 13 mais., 178 h. prot. et cath. de la paroisse d'Arbon. Prairies. Voir aussi BLEICHE.

STAD. Voir STAAD.

STADEL, STÆDELI, STADLEN, viennent du vieux haut-allemand Stadal, grenier à foin avec écurie. Ils se rencontrent souvent dans les cantons de Saint-Gall et d'Appenzell, rarement dans celui de Lucerne et dans le centre de la Suisse et pas du tout dans la plaine.

STADEL (C. Grisons, D. Ober Landquart, Cercle et Com. Davos). 1690 m. Chalets avec une maison sur le versant droit du Sertigthal, à 5 km. S. de la station de Davos-Platz, ligne Landquart-Davos. Prairies.

Stadel (C. Zurich, D. Dielsdorf) vu de l'Ouest.

STADEL (C. Zurich, D. Dielsdorf). 446 m. Commune et village sur le versant E. du Stadlerberg, à 5 km. O. de la station de Bülach, ligne Zurich-Eglisau-Schaffhouse. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Voiture postale pour Niederglatt. 102 mais., 509 h. protestants, sauf 9 catholiques. Paroisse avec Raat et Windlach. Agriculture, élève du bétail. La Hochwacht, sur le Stadelberg, était un refuge de l'âge de la pierre. On n'a pu prouver l'existence, ni d'une famille, ni d'un château portant le nom de Schüpfheim, près Stadel, et qui sont pourtant mentionnés par Stumpf. En 1424, cette localité et d'autres encore furent acquises avec le comté de Kibourg par la ville de Zurich : elle forma une partie du haut bailliage du Neuamt. Jadis annexe de Steinmaur, elle devint indépendante à la Réforme ; le droit de collation appartenait au Conseil de Zurich.

STADEL (C. Zurich, D. Winterthour, Com. Ober Winterthur). 475 m. Section de com. et village à 3 km. N. de la station d'Ober Winterthur, ligne Winterthour-Singen. Dépôt des postes, téléphone. La section compte 48 mais., 221 h. protestants de la paroisse d'Ober Winterthur ; le village a 44 mais., 197 h. Viticulture, élève du bétail.

STADELMATT (C. Zoug, Com. Hünenberg). 395 m. Hameau sur la rive droite de la Reuss, à 2 km. E. de la station de Mühlau, ligne Lenzbourg-Rothkreuz. 11 mais., 80 h. catholiques de la paroisse de Cham. Élève du bétail, agriculture. Avant la Réforme, Stadelmatt ressortissait à la paroisse de Maschwanden.

STADION (C. Grisons, D. Ober Landquart, Com. Luzein). 975 m. Colline près du village de Luzein, sur laquelle s'élevait un ancien château dont on voyait encore des vestiges il y a quelques années. Ce château fut le berceau de la famille de Stadion. Walther de Stadion, bailli autrichien de Glaris en 1352, fut tué au combat de Rautifeld, près de Näfels, en 1352. De cette famille descendent les barons de Stadion, qui résidèrent à Augsbourg et occupèrent un rang honorable parmi la noblesse allemande.

STADLEN et **ZENSTADLEN** (C. Valais, D. Viège, Com. Zeneggen). 1377 à 1350 m. Deux groupes de chalets occupant la partie N.-E. du plateau élevé et incliné de Zeneggen, à gauche du débouché de la vallée de la Viège et de la rivière du même nom. Le premier est à 500 m. S. du village proprement dit de Zeneggen, l'autre plus au N. Pour la population, voir ZENEGGEN.

STADLERBERG (C. Zurich, D. Dielsdorf). 624 m. Large plateau boisé entre la vallée de la Glatt et celle de Bachs ; il est formé de couches horizontales de mollasse d'eau douce supérieure, recouverte d'une couche de 30 à 40 m. de Deckenschotter.

STADLERSEE (C. Zurich, D. Dielsdorf). 420 m. Petit lac à 1,5 km. E. de Stadel, barré par une ancienne moraine du glacier de la Linth.

STADT (C. Berne, D. Signau, Com. Trub). 810 m. Hameau sur la rive gauche du Trubbach, à 500 m. E. de Trub, à 4 km. N.-E. de la station de Trubschachen, ligne Berne-Lucerne. 4 mais., 38 h. prot. de la paroisse de Trub. Élève du bétail.

STADTBACH (C. et D. Berne). Ruisseau formé de deux courants d'eau dont l'un prend naissance près de Riedbach et l'autre près de Thörishaus, à 8 km. O. de Berne ; ils se réunissent près de Bümpliz, d'où le Stadtbach se dirige vers la ville de Berne, dont un quartier à l'O. de la gare porte son nom et dont il longe les rues principales dans un lit couvert jusqu'au bas de la ville, où il se jette dans l'Aar près du pont de Nideck.

STADTBRÜCKE (C. Saint-Gall, D. Neu Toggenburg, Com. Wattwil). 634 m. Quartier O. de la ville de Lichtensteig, sur les deux rives de la Thur, vis-à-vis de la station de Lichtensteig, ligne du Toggenbourg. 3 mais., 37 h. protestants et catholiques des paroisses de Wattwil et de Lichtensteig. Agriculture. Stadtbrücke possédait autrefois une fabrique ; elle a été détruite par un glissement de terrain.

STADTBÜHL (C. Saint-Gall, D. et Com. Gossau). 650 m. Groupe de maisons à 300 m. S.-O. de la station de Gossau, ligne Saint-Gall-Winterthour. 17 mais., 124 h. catholiques de la paroisse de Gossau. Agriculture, arbres fruitiers. Importante fabrique de broderie. Les habitants travaillent dans les fabriques de Gossau.

STADTFELD (C. Berne, D. Interlaken, Com. Unterseen). Maisons. Voir FELD (OBER et UNTER).

STADTHOF (C. Berne, D. Wangen, Com. Wangen et Wiedlisbach). 422 m. Hameau sur la rive gauche de l'Aar, vis-à-vis de Wangen, à 700 m. N. de cette station, ligne Olten-Soleure. 10 mais., 115 h. prot. des paroisses de Wangen et d'Oberbipp. Commerce de matériaux de construction.

STADŒNZ (C. Berne, D. Wangen, Com. Graben). 425 m. Hameau à l'embouchure de l'Œnz dans l'Aar, à 4,5 km. N.-O. de la station de Herzogenbuchsee, ligne Berne-Olten. 4 mais., 25 h. prot. de la paroisse de Herzogenbuchsee. Filature de laine. Le château des chevaliers de Stadönz a complètement disparu.

STÆDELI (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Vorderland, Com. Reute). 855 m. Hameau à 3 km. S.-E. de Heiden, ligne Rorschach-Heiden, sur la route d'Oberegg à Reute. 9 mais. et 42 h. protestants de la paroisse de Reute. Tissage de la soie.

STÆDELI (C. Saint-Gall, D. Unter Toggenburg, Com. Oberuzwil). 634 m. Groupe de maisons sur la route de Flawil à Oberuzwil, à 3 km. O. de la station de Flawil, ligne Saint-Gall-Winterthour. 8 mais., 46 h. protestants et catholiques des paroisses d'Oberuzwil et de Bichwil. Élève du bétail. Broderie. Arbres fruitiers.

STÆDELI (OBER, UNTER) (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Vorderland, Com. Rehetobel). 950-900 m. Partie du village de Rehetobel, à 4 km. S.-O. de la station de Heiden, ligne Rorschach-Heiden. 11 mais., 83 h. protestants de la paroisse de Rehetobel. Prairies.

STÆDELI (OBER, UNTER) (C. Saint-Gall, D. Unter Toggenburg, Com. Flawil). 720-670 m. Groupe de maisons sur la route de Flawil à Hérisau, à 3 km. S.-E. de la station de Flawil, ligne Saint-Gall-Winterthour. 9 mais., 28 h. prot. et cath. des paroisses de Flawil. Contrée fertile, arbres fruitiers. Élève du bétail. Broderie.

STÆDTLI (C. Berne, D. Bas-Simmenthal, Com. Spiez). 562 m. Ce nom est donné à la partie du village de Spiez qui se trouve entre le château et le lac. Quelques restes d'un mur d'enceinte et le nom de Städtli rappellent que Spiez était jadis une petite ville. Un incendie a détruit au commencement du XVIIe siècle cette localité.

STÆDTLI (C. Grisons, D. Plessur, Cercle et Com. Churwalden et Parpan). 1358 m. Groupe de maisons au pied O. du Parpaner Schwarzhorn, sur la rive droite de la Plessur et du Städtlibach, à 12 km. S. de Coire. Voiture postale Coire-Lenz-Tiefencastel. 3 mais., 9 h. protestants de la paroisse de Churwalden. Une seule maison, située sur la rive gauche du Städtlibach, appartient à la commune de Parpan ; ses habitants ressortissent à cette paroisse. Prairies, élève du bétail.

STÆDTLI (C. Zoug, Com. Cham). Château. Voir SANKT ANDREAS.

STÆDTLI (C. Nidwald, Com. Dallenwil). 487 m. Surnom donné au hameau qui entoure la chapelle de Sainte-Catherine à Dallenwil, au pied E. du Stanserhorn, au N. de la station de Dallenwil, ligne électrique Stansstad-Engelberg. Téléphone. 13 mais., 80 h. catholiques de la paroisse de Stans. Chapelle citée déjà en 1460 ; l'édifice actuel date de 1865. Élève du bétail. Industrie laitière. Tissage de la soie. Scierie. Ancien moulin à gypse. On croit que la noble famille de Niderwil a habité Städtli. Arnold de Niderwil fut tué à la bataille de Sempach (1386).

STÆDTLI (IM) (C. Grisons, D. Hinterrhein, Cercle et Com. Avers). 1762 m. Hameau dans le Madriserthal, au pied E. du Piz Rosso, à 35 km. S. de la station de Thusis, ligne Coire-Thusis. 3 mais., 13 h. prot. de la paroisse d'Avers, de langue allemande. Prairies, élève du bétail.

STÆFA (C. Zurich, D. Meilen). 625-409 m. La plus grande commune de la rive droite du lac de Zurich, à 20 km. S.-E. de Zurich, à 7 km. O.-N.-O. de Rapperswil. Elle comprend plus de 30 localités disséminées sur le coteau. Stäfa est le nom général. Trois stations de chemin de fer ; Stäfa, Uerikon, sur la ligne Zurich-Meilen-Rapperswil-Glaris et Mühlehölzli sur le tramway Wetzikon-Meilen. En outre

Uerikon est tête de la ligne Uerikon-Bauma. 2 débarcadères et 2 bureaux des postes, à Stäfa et à Uerikon. Télégraphe, téléphone. Oetikon avec ses environs devient de plus en plus le centre de la commune; avec Oberhausen, cette localité compte 204 mais. et 1329 h.; la population totale de la commune qui comprend les villages et hameaux d'Abern, Binz, Blatt, Dorf, Ober et Unter Grund, Grundhalden, Ober et Unter Haslenbach, Kapf, Kehlhof, Kerngerten, Unter Kessibühl, Kirchbühl, Kreuz, Lanzelen, Laubisrüti, Mies, Oberhausen, Œtikon, Ober et Unter Redlikon, Ried, Schwiler, Sternen, Strick, Ober et Unter Träubel, Zehntentrotte, Bauertacker, Beewies, Eichtlen, Lattenberg, Mutzmahlen, Hinterer et Vorderer Püntacker, Ober et Unter Rain, Uelikon, Brünishausen, Fangen, Gsteig, Ranghausen, Töbeli, Uerikon, est de 4222 h. (dans 763 mais.) dont 3900 prot. et 320 cath., s'occupant principalement de viticulture (plus de 150 ha. de vignes; les crus de Lattenberg et de Sternenhalder sont appréciés), de la culture des arbres fruitiers et de l'élève du bétail. 2 tissages de soie, 1 teinturerie de soie, fabrique de courroies de transmissions et de tuyaux de cuir, tannerie, imprimerie publiant un journal, fabrique de machines, usine électrique. Caisses de prêt et d'épargne. Crèche. Asile des vieillards. Institut pour enfants. École secondaire ; la commune forme trois cercles scolaires : Kirchbühl, Uelikon et Uerikon. Plusieurs beaux points de vue se trouvent sur le territoire de la commune. On y remarque le monument des Patriotes et la maison de Gœthe. A Obertilli, refuge de l'âge du fer. Le Kessibühl est une colline tumulaire de la période de Hallstatt. A Ober Redlikon, tombes plates de l'époque de la Tène. Trouvailles isolées de l'époque romaine. En 940, Steveia ; en 1027, Stevia ; ce nom a probablement la même signification qu'Estavayer (Stäffis), c'est-à-dire débarcadère de bateaux (Stava forme plurielle médiévale de Stadivum). En 965, l'empereur Othon Ier fit donation au couvent d'Einsiedeln de l'Ufenau, avec les localités qui en dépendaient (Pfäffikon, Uerikon et l'église de Meilen). Othon II confirma cette donation et y ajouta entre autres Stäfa (972). Le couvent possédait les dîmes et une partie de la basse juridiction qu'il exerça jusqu'en 1798. Cette localité avait ses nobles. De 1229 à 1320, les seigneurs d'Uerikon sont mentionnés en qualité de chevaliers des comtes de Rapperswil et d'intendants du couvent d'Einsiedeln. Trois d'entre eux tombèrent à la bataille de Morgarten. On croit qu'ils étaient bannerets d'Einsiedeln, dont les comtes de Rapperswil étaient avoués. L'atlas Siegfried indique comme château (Burgstall), l'ancienne et riche maison baillivale ; d'après Zeller-Werdmüller (*Züricher Burgen*), elle fut construite par le couvent d'Einsiedeln sur l'emplacement d'une ancienne Wasserhaus. Les intendants du couvent, nommés Wirz, reçurent en 1492 du comte palatin Albert de Bonstetten, avoué d'Einsiedeln, le droit de prendre comme armoiries celles de l'ancienne famille des chevaliers bannerets. A Uelikon, on n'a retrouvé aucun vestige de château ; les armoiries attribuées par les chroniqueurs à des nobles d'Uelikon, sont celles des von Uelingen, dans le Klettgau. En qualité de fief d'Einsiedeln, Stäfa passa aux comtes de Rapperswil, lesquels, appauvris, vendirent en 1354 toutes leurs possessions aux ducs d'Autriche. Cette localité revint ainsi au bailliage de Grüningen, qui fut placé dès 1374 sous les chevaliers Gessler. Lorsqu'en 1408 les frères Hermann et Wilhelm Gessler vendirent le bailliage à Zurich, Stäfa devint propriété de cette ville avec Hombrechtikon et Mönchaltorf. En 1450, Stäfa fut séparé de la seigneurie de Grüningen et érigé en un haut bailliage auquel furent rattachés Etwil, Hombrechtikon et Egg. Le droit de collation appartenait au couvent d'Einsiedeln ; il passa de celui-ci, en 1824, à Zurich, après que cette ville eut racheté, en 1816, les dîmes dues au couvent. Stäfa n'eut pas à souffrir de dommages directs dans les guerres de Zurich (1436-1450). Depuis l'époque de Waldmann, les communes riveraines du lac s'étaient toujours énergiquement opposées à la centralisation et à la création d'un gouvernement trop puissant. A la fin du XVIIIe siècle, lors de la Révolution française, se fonda à Stäfa une Société de lecture où l'on discutait avec ardeur de la situation politique intolérable de la campagne zuricoise. Le jeune Henri Neeracher, aidé de quelques amis, parmi lesquels le chirurgien Pfenninger, composa un mémoire dans lequel il réclamait l'égalité entre les citoyens de la campagne et ceux de la ville, la liberté d'industrie, le rachat des cens, etc. L'auteur de ce mémoire et ses collaborateurs furent bannis, d'autres citoyens de Stäfa furent frappés de fortes amendes. Cette affaire est connue sous le nom de Memorialhandel (1791-1794). Lorsque, en 1795, on découvrit à Küsnacht et à Horgen les actes dits de Waldmann et la convention de Kappel, dans lesquels il était question des droits de la campagne, Stäfa s'adressa au gouvernement de la ville pour obtenir le rétablissement de ces droits. Zurich décréta le blocus de Stäfa et fit occuper cette localité par 1700 hommes. Les chefs des révoltés furent conduits à Zurich, entre autres le boursier Bodmer, homme fort considéré; leurs biens furent confisqués, 250 hommes furent emprisonnés, condamnés à l'amende et à des peines diverses. Ce « Stäfnerhandel » (1795-1798) fut un des préludes de la Révolution helvétique ; celle-ci apporta l'amnistie aux condamnés. Dans le Bockenkrieg (1804), les habitants de Stäfa se montrèrent modérés, mais ils combattirent énergiquement, avec la population des bords du lac, lors du mouvement régénérateur (en 1830) pour obtenir des institutions plus larges et plus libérales. Un des promoteurs du mouvement fut le

Stäfa vu du lac.

Stäfa. Le monument des Patriotes.

Dr Hegetschweiler. Stäfa est la patrie des deux peintres et du musicien Kölla, du dessinateur d'antiquités J. Pfenninger; Henri Meyer, appelé généralement Meyer von Stäfa, très connu comme archéologue, connaisseur d'art, directeur de l'Académie de dessin de Weimar habitait souvent Stäfa. Son ami, Gœthe, s'arrêta à Stäfa dans un de ses voyages en Suisse en octobre 1797; l'on montre encore aujourd'hui la maison où il logea. Cette maison, l'ancien hôtel de la Couronne, a été munie en 1888 d'une plaque commémorative. Pendant ce séjour Gœthe étudia la chronique suisse de Tschudi pour se familiariser avec l'histoire de Guillaume Tell. Il avait alors l'intention d'en faire le sujet d'une épopée, mais s'étant convaincu que Schiller était plus apte que lui à donner à cette création poétique une forme adéquate, il transmit à son ami les observations qu'il avait faites sur nos mœurs et notre pays, ainsi que le résultat de ses études historiques. C'est ainsi que Schiller fut amené à composer le drame immortel de Guillaume Tell. Stäfa peut donc en quelque mesure revendiquer l'honneur d'avoir été le lieu d'origine de ce drame célèbre. *Bibliographie :* G. Bodmer, *Chronik der Gemeinde Stäfa*. Stäfa, 1894. O. Hunziker, *Der Memorial- und der Stäfnerhandel*. Stäfa, 1895. O. Hunziker, *Zeitgenössische Darstellungen der Unruhen in der Landschaft Zürich 1794-1798*, dans les *Quellen zur Schweizergeschichte*, *XVII*, 1897.

STÆFELGLETSCHER (C. Uri). 2800-2360 m. environ. Glacier long de 2 km. et large de 1,2 km. adossé à la Grande Windgälle. Ses deux langues inférieures sont séparées par un éperon rocheux, le Schwarzberg. Il doit son nom à sa proximité des Stäfelalpen. On le remonte dans toute sa longueur quand on fait l'ascension de la Grande Windgälle par sa paroi E. Ses eaux se déversent dans le Kärstelenbach, qui arrose le Maderanerthal.

STÆFFEL ou **STÆFEL** (C. Grisons, D. Ober Landquart, Com. Luzein). 1752 m. Prairies et chalets sur le versant E. du Stelserberg; ces prairies comprennent aussi une partie de l'alpe de Valpun, propriété de la commune de Luzein.

STÆFFELI (HINTER, MITTLER, VORDER) (C. Lucerne, D. Entlebuch, Com. Schwarzenberg). 1329-1299 m. Alpage et chalets sur le versant O. de la chaîne du Pilate, à 5 km. S. de Schwarzenberg.

STÆFFELIFLUH ou **WANGENGRAT** (C. Lucerne, D. Entlebuch). 1846, 1781, 1831 m. Arête de rochers partiellement gazonnés, qui constitue le contrefort O.-S.-O. du Gnepfstein (1920 m.), dans le massif du Pilate. Accessible en 2 heures de la Stäffelialp, qui lui a donné son nom, à l'extrémité supérieure de la vallée qu'arrose le Langerlenbach, ou plus simplement encore de la Wangenalp.

STÆFFIS AM GIBEL (C. Fribourg, D. Sarine). Nom allemand d'ESTAVAYER-LE-GIBLOUX.

STÆFFIS AM SEE (C. Fribourg, D. Broye). Nom allemand d'ESTAVAYER-LE-LAC.

STÆFFLIGEN (C. Lucerne, D. Hochdorf, Com. Retswil). 472 m. Hameau à l'extrémité N.-O. du lac de Baldegg, à 2,3 km. N.-O. de Retswil, à 1,8 km. S.-O. de la station de Richensee, ligne du Seethal. 7 mais., 44 h. catholiques de la paroisse de Hitzkirch. Tuilerie abandonnée. En 1306, Steveningen, il renferme le nom de Stefan.

STÆFLEN (VORDER) (C. Schwyz, D. March). 1200-800 m. Versant couvert d'alpes et de forêts, au N. du Klein Auberg, rive gauche du Kratzerlibach; il monte jusqu'à la Sattelegg, où passe le sentier qui conduit du Vorderthal à Willerzell et Einsiedeln. La superficie en est assez considérable, mais le sol est marécageux et d'un faible rendement.

STÆGEN ou **STEGEN** (C. Zurich, D. Hinwil, Com. Wetzikon). 540 m. Village à 1 km. N. de la station de Wetzikon, ligne Zurich-Uster-Rapperswil. Téléphone. 33 mais., 308 h. protestants de la paroisse de Wetzikon. Industrie du coton.

STÆGGELENBERG (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Hinterland). 996 m. Colline boisée à 3 km. S.-O. de Hérisau. De nombreux ruisseaux, affluents de la Glatt, prennent naissance sur ses pentes.

STÆLDELI (AUSSER, INNER, MITTLER, OBER) (C. Lucerne, D. Entlebuch, Com. Escholzmatt). 956-875 m. Fermes dans un vallon abrité, à 1 heure S.-E. de la station de Trubschachen, ligne Berne-Lucerne. 5 mais., 27 h. catholiques de la paroisse d'Escholzmatt. Élève du bétail.

STÆMPFLI (C. Saint-Gall, D. Lac, Com. Jona). 415 m. 2 maisons sur un plateau fertile non loin de l'embouchure de la Jona dans le lac de Zurich, à 1,1 km. E. de la station de Rapperswil, ligne Weesen-Rapperswil. 56 h. cath. de la paroisse de Busskirch. Agriculture.

STÆRKLISNIEDERWIL (C. Saint-Gall, D. Gossau, Com. Waldkirch). 606 m. Groupe de maisons sur un plateau vallonné et fertile, à 1,6 km. S.-E. de la station de Hauptwil, ligne Gossau-Sulgen. 3 mais., 25 h. catholiques de la paroisse de Waldkirch. Agriculture, élève du bétail.

STÆTZ (ALP) (C. Grisons, D. Albula, Cercle Alvaschein, Com. Obervaz). 1831 m. Alpage sur le versant E. du Stätzerhorn, sur la rive droite du Stätzerbach.

STÆTZERBACH (C. Grisons, D. Plessur). 2130-1358 m. Ruisseau prenant naissance sur l'alpe de Stätz, entre le Faulenberg et le Stätzerhorn. Il se dirige d'abord vers l'E., puis au N. et au N.-N.-O., passe dans de jolies petites gorges sous le hameau de Städtli et court vers Churwalden pour se jeter dans la Rabiusa en aval de l'ancien couvent. Ses affluents viennent de l'Ochsentobel, de l'Ochsenalp et du Tschuggen de Parpan, de l'Oberberg, du Götzigerberg, de Churwalden et de l'Alpbächli. La longueur du Stätzerbach est de 5,5 km.

STÆTZERHORN (C. Grisons, D. Heinzenberg et Plessur). 2579 m. La plus haute sommité de la chaîne du même nom, courant du S. au N., entre le Domleschg et la Lenzerheide, les Rhin réunis et l'Albula. Sa situation relativement isolée en fait un point de vue de premier ordre; on l'appelle le Rigi des Grisons. Il s'élève à 3,4 km. O.-S.-O. de Parpan. Du côté N. et de celui du Domleschg, il présente des pentes escarpées. Un chemin à mulets y monte en 3 heures de Parpan par les chalets de Stätz, situés à 1,7 km. à l'E. et à 5 ou 6 heures de Coire. Un nouveau sentier, sur le versant du Domleschg, part d'Almens, traverse les alpages de Schall et de Raschil (2230 m.), et atteint le sommet en 5 heures. La vue est remarquablement belle, le regard plonge dans le Schanfigg, sur Churwalden, l'Oberhalbstein, le Schams, le Domleschg, la vallée du Rhin antérieur jusqu'à Ilanz, et embrasse la chaîne du Rhätikon, le Calanda, le Tödi, le Saint-Gothard, le Piz Beverin, le glacier du Rheinwald, le Tambohorn, la Bernina, l'Albula, etc. Ce panorama a été dessiné par le professeur A. Heim. Riche flore alpine. Le Stätzerhorn est formé de schistes grisons qui,

Le Stätzerhorn vu de l'Est.

d'après les dernières recherches, appartiennent comme toute la chaîne au flysch éocène. Au sommet on trouve des calcaires qui correspondent aux calcaires à crinoïdes

du Lias et qui proviennent d'une nappe de recouvrement.

STÆUBENDEN (C. Berne, D. Oberhasli). 1321 m. Palier de la vallée de l'Aar, en aval de la Handeck, où l'Aar forme quelques rapides.

STÆUBI (C. Uri). Cascade de l'Aa au pied des Surènes, faussement appelée Stierenbachfall ; le Stierenbach n'est qu'un affluent de l'Aa à mi-hauteur des Surènes. C'était la limite d'Engelberg et d'Uri dans la charte de Frédéric II du 2 janvier 1213. « Prædium... tendens usque ad rupem Stoubin. » Voir SURÈNES.

STÆUBLEREN (C. Berne, D. Trachselwald, Com. Wissachengraben). 745 m. Hameau sur le versant gauche du Wissachengraben, à 5 km. S.-O. de la station de Huttwil, ligne Langenthal-Wolhusen. 6 mais., 31 h. protestants de la paroisse d'Eriswil. Élève du bétail.

STÆUBLISEGG (C. Berne, D. Interlaken, Com. Lauterbrunnen). 1250 m. Partie du village de Wengen avec 4 mais., 29 h. prot. de la paroisse de Lauterbrunnen.

STAFEL, STAFFEL, STAFFELN, STÆFFELI, STÆFFLEN, STOFFEL, viennent du vieux haut-allemand Staffal (terrasse sur le versant = palier d'une montagne, d'où Unter et Ober Staffel, c'est-à-dire pâturage inférieur et supérieur). Ces mots désignent aussi une place près du chalet ou le chalet lui-même. A Lucerne, la place qui s'étend devant l'église, où l'abbé de Murbach tenait tribunal, portait le nom de uff den Staffel. Dans le Frickthal on appelle Stapfelhaus une maison dont les deux murs latéraux dépassent le toit et sont dessinés en escalier. Ces noms se rencontrent surtout dans les cantons de Glaris (35 fois), Nidwald, Obwald, Schwyz, Berne, Valais, mais rarement dans les autres cantons allemands, c'est-à-dire dans les cantons peu montagneux. Le district d'Einsiedeln à lui seul en compte 25, qui furent la cause d'un gros procès en 1447, auquel prirent part les meilleurs juristes des cantons de Zoug, Lucerne et Uri.

STAFEL (C. Grisons, D. Albula, Cercle Alvaschein, Com. Mutten). 1740 m. Prairies, avec quelques étables, sur le versant O. du Muttner Tobel, à 700 m. S.-O. d'Unter Mutten.

STAFEL (C. Valais, D. Conches, Com. Biel). 1440 m. Alpage avec groupe de chalets dans le Bielerthal, rive gauche du Selkingerthal.

STAFEL (C. Valais, D. Rarogne occidental, Com. Unterbäch). 2400-1900 m. Alpage situé dans la section supérieure du Ginanzthal, sur les deux rives du Mühlebach. Il comprend deux stations, l'une au fond du val, l'autre sur le flanc occidental (2179 m.). Cette propriété est communale ; elle est exploitée par un consortage et nourrit, du commencement de juillet à mi-septembre, une trentaine de pièces de gros bétail. La partie inférieure renferme tout un groupe de constructions ; la partie supérieure en compte 6.

STAFEL (GLURINGER, RITZINGER) (C. Valais D. Conches, Com. Gluringen et Ritzingen). Pâturages qui couvrent les pentes moyennes du Ritzenhorn, au N. du village de Ritzingen et au N.-E. de celui de Gluringen. Gluringer Stafel, qui forme une alpe exploitée par les bourgeois de la commune de Gluringen, possède ses chalets les plus bas dans une clairière de la forêt de Bannwald, à 1683 m. d'altitude ; de là, son territoire, remontant les pentes au N.-E. du Ritzinger Stafel, pénètre dans la vallée du Reckingerbach, dont il occupe la rive droite jusqu'à 2300 m. Ritzinger Stafel, dont les chalets inférieurs sont un peu plus élevés (1850 m.), occupe une longue bande du promontoire qui s'avance entre la vallée du Ritzingerbach et le Selkingerthal, jusqu'aux rochers du Ritzenhorn, limitée au N.-E. par Gluringer Stafel au S.-O. par une alpe appartenant à la commune de Biel, et qui porte également le nom de Stafel.

STAFEL (IM) (C. Valais, D. Brigue, Com. Ried et Thermen). 2006 m. Mayens et chapelle dans la vallée de la Ganter, en face du village de Bérisal, qu'ils dominent de près de 500 m. Situé sur un promontoire entouré de sauvages forêts, ces mayens offrent une vue magnifique sur les vallées du Simplon et les montagnes qui les entourent.

STAFEL (OBER, UNTER, VORDER) (C. Berne, D. Oberhasli, Com. Meiringen). Groupes de chalets sur les beaux alpages du Hasleberg, à 3 km. N.-O. de Meiringen. Vorder Stafel (1645 m.) se trouve au-dessus de Hohfluh, Unter Stafel (1670 m.) dans la partie supérieure de la vallée de l'Alpbach ; deux Ober Stafel (1894 et 1800 m.) sont situés sur le versant O. de la Planplatte. Enfin, un Unter Stafel (1410 m.) se trouve sur le versant opposé, à gauche de l'entrée de la vallée de Rosenlaui.

STAFEL (OBER, UNTER) (C. Grisons, D. Glenner, Cercle Lugnez, Com. Vals). 2052-1990 m. Alpage avec chalets sur le versant E. du Piz Aul, à 1,2 km. O.-S.-O. de Vals-Platz.

STAFEL (OBER, UNTER) (C. Saint-Gall, D. Lac, Com. Jona). 420 m. Groupes de maisons sur la rive N. du lac de Zurich, sur la route d'Uznach à Rapperswil, entre les deux stations de Rapperswil et de Schmerikon, dont ils sont à 5,6 km. E. et O., ligne Weesen-Rapperswil. 6 mais., 34 h. catholiques de la paroisse de Bollingen. Agriculture.

STAFELGLETSCHER (C. Uri). Glacier. Voir STÆFELGLETSCHER.

STAFELTEN (C. Grisons, D. Glenner, Cercle Lugnez, Com. Vals). 2000 m. Alpage avec 8 chalets sur le versant S.-E. du Piz Aul, à 1,5 km. O. de Vals-Platz.

STAFFEL (C. Grisons, D. Ober Landquart, Cercle et Com. Davos). 1896 m. Alpage et chalets sur le versant S.-E. de la Mädrigerfluh, à 1 km. N.-O. de Frauenkirch.

STAFFEL (C. et D. Schwyz, Com. Arth). Hôtel et quelques auberges. Voir RIGI.

STAFFEL (OBER, UNTER) (C. Grisons, D. Ober Landquart, Cercle et Com. Luzein). 1970-1765 m. Pâturages de l'alpe de Valpun, sur le versant N. du Kreuz, à 2,5 km. O. de Sankt Antönien Ascharina. Une trentaine de chalets et étables.

STAFFEL (UNTER) (C. Uri). 1660 m. Alpage avec un groupe de chalets entre le Langgrat et le Galtenebnet, sur le versant S.-E. du Wasserberg.

STAFFELALP (C. Berne, D. Seftigen, Com. Wattenwil). 1000 m. Lieu de cure et hôtel, à 45 min. de Wattenwil, à 5 km. S.-O. de la station de Burgistein-Wattenwil, ligne du Gürbethal, sur une terrasse du versant E. du Gurnigel. Belle vue sur les Alpes et la chaîne du Stockhorn.

La Staffelalp et le Cervin.

STAFFELALP (C. Valais, D. Viège). 2146 m. Alpage avec chalets à l'extrémité inférieure du glacier de Zmutt,

au pied N.-E. du Cervin, à 1 h. 15 min. O. de Zermatt, d'où l'on y monte fréquemment. Vue superbe sur le Cervin et la région avoisinante.

STAFFELBACH (C. Argovie, D. Zofingue). 486 m. Com. et vge dans la vallée de la Suhr, à 3 km. S.-O. de la station de Schöftland, ligne du Suhrthal. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. 86 mais., 684 h. protestants, sauf 7 cath. de la paroisse de Schöftland. Agriculture, élève du bétail, arbres fruitiers, industrie laitière, fromagerie. Scierie, moulin. Carrières de mollasse.

STAFFELEGG, STAFELEGG ou **STAFFELEGGSTRASSE** (C. Argovie, D. Aarau). 624 m. Col du Jura, reliant la ville d'Aarau au village de Frick. Il est franchi par une route postale, construite par le canton d'Argovie en 1810, qui monte du village de Küttigen, vers le N.-E., passe l'Aabach sur la Schellenbrücke (476 m.), au pied du Homberg, et tourne au N.; la pente en est forte jusque près de Steglimatt (566 m.); cette route va vers l'E. pour atteindre la Stafelegg, à 5 km. N. d'Aarau. Au sommet du col, grande exploitation de gypse. De là, la route descend en lacets dans la direction d'Asp et de Densbüren (484 m.), et suit la rive droite d'une étroite vallée avant d'arriver à Herznach; la vallée s'élargit ensuite, offrant un coup d'œil particulier avec ses champs d'une couleur brun rouge, provenant de l'oxyde de fer contenu dans le sol. A partir de Ueken, la route suit le cours d'un ruisseau; elle traverse ensuite une vallée étroite avant de déboucher dans la large plaine de Frick. A 1 km. S.-E. de Frick, elle rejoint la grande route du Bötzberg (366 m.). La longueur de la Stafeleggstrasse (Aarau-Frick) est de 18 km. Une ligne à voie étroite et à traction électrique, utilisant cette route, est en projet. Au sommet se trouvent 6 mais. appartenant à la com. de Densbüren, 35 h. prot. de la paroisse de Densbüren.

STAFFELGRAT (C. Valais, D. Viège et Brigue). 2645 m. Sommité sur l'arête qui sépare le Ginanzthal du plateau du Simplon, entre l'Æussere Nanzlücke et l'Innere Nanzlücke, à 2 heures de l'hospice du Simplon. Sans intérêt spécial.

STAFFELHŒHE (C. et D. Lucerne). 1570 m. Sommet occidental du Rigi et station de la ligne Vitznau-Staffel-Rigikulm. A l'O. du Rothstock (1662 m.) et au N. du Rigikaltbad. Voir RIGI.

STAFFELN (C. Argovie, D. Bremgarten, Com. Hermetswil). 439 m. Section de com. et village à 200 m. O. de Hermetswil, à 2 km. S. de la station de Bremgarten, ligne Wohlen-Bremgarten. 25 mais., 168 h. catholiques de la paroisse de Hermetswil. Élève du bétail, industrie laitière.

STAFFELN (C. et D. Lucerne, Com. Littau). 462 m. Section de com. et hameau à 300 m. S.-O. de Reussbühl, à 1 km. S.-S.-O. de la station d'Emmenbrücke, ligne Lucerne-Olten. La section compte 15 mais., 223 h. catholiques de la paroisse de Reussbühl; le hameau 3 mais., 20 h. Agriculture.

STAFFELS (UNTER, VORDER) (C. Fribourg, D. Singine, Com. Bösingen). 611-577 m. Hameau à 2,5 km. N.-O. de Wünnenwil, à 3,5 km. N.-E. de la station de Schmitten, ligne Berne-Fribourg. 14 mais., 116 h. catholiques de la paroisse de Wünnenwil, de langue allemande. Agriculture, élève du bétail. En 1148, Stabulis.

STAFINELLEGRAT (C. Saint-Gall, D. Sargans). 2402 m. Sommité dans la partie S. de la chaîne secondaire qui se détache à l'O. du Wildsee de la chaîne principale des Graue Hörner, et court vers le N.-O. entre les vallées de Vermol et de Lavtina. Son sommet porte une calotte de calcaire de Lochseite, de Rötidolomite et de Verrucano, qui est reliée au Verrucano des Graue Hörner et a été chevauchée sur le flysch. A l'O., ses pentes escarpées et coupées de nombreuses ravines descendent sur l'alpe d'Unter Lavtina. Au S. (vers Ober Lavtina), le versant N. descendant vers l'alpe Vermol, du côté d'Ober Lavtina, est moins rapide.

STAGELS (PIZ DA VAL) (C. Grisons, D. Münsterthal). 2955 m. Sommité dans le massif de l'Umbrail, groupe de l'Ofenpass, à 2,1 km. N. du Dreisprachenspitz et du Stelvio. D'autres contreforts voisins sont le Piz da Val Gronda et le point 2700 m.; comme le Piz da Val Stagels, ils sont entourés à l'O. par le val Muranza, à l'E. par le val Costainas. On y monte facilement de ce dernier vallon (Santa Maria). Les roches sont des schistes amphiboliques et des gneiss dirigés au N.-E. et plongeant au N.-O. Le versant du côté du val Muranza porte le nom de Las Plattas.

STAGIAS DE PLATTAS (C. Grisons, D. Vorderrhein). Crête. Voir PLATTAS (STAGIAS DE).

STAGNO (PONCIONE) (C. Grisons, D. Moesa). 2323 m. Sommet rocheux à la frontière italienne, entre le val Traversagna et le val Grono, à 6 km. S.-E. de Roveredo.

STALDEN, STALTEN, STÆLDELI, c'est-à-dire chemin escarpé, route en pente. On rencontre ces noms plus de 200 fois dans les cantons suisses allemands, mais très rarement dans ceux de Bâle, Schaffhouse, Thurgovie, pas du tout dans le canton d'Appenzell; c'est dans les cantons de Lucerne et de Berne qu'ils sont le plus fréquents.

STALDEN (C. Argovie, D. Baden, Com. Unter Siggenthal). 450 m. Groupe de maisons à 500 m. N. d'Unter Siggenthal, à 2 km. N. de la station de Turgi, ligne Aarau-Brugg-Zurich. 16 mais., 112 h. catholiques de la paroisse de Kirchdorf. Agriculture, élève du bétail.

STALDEN (C. Argovie, D. Kulm, Com. Dürrenäsch). 560 m. Hameau à 4 km. E. de la station de Teufenthal, ligne du Winenthal, à 3 km. O. de la station de Niederhallwil, ligne Wildegg-Emmenbrücke-Lucerne. 9 mais., 46 h. protestants de la paroisse de Leutwil. Agriculture.

STALDEN (C. Berne, D. Aarwangen, Com. Bannwil). 455 m. Section de com. et hameau sur la route de Bannwil à Aarwangen, à 5 km. N.-O. de la station de Langenthal, ligne Berne-Olten. La section compte 39 mais., 326 h. protestants de la paroisse d'Aarwangen; le hameau 28 mais., 242 h. Agriculture.

STALDEN (C. Berne, D. Bas-Simmenthal, Com. Erlenbach). 676 m. Hameau sur la rive gauche de la Simme, à 1 km. N.-E. de la station d'Œi, ligne Spiez-Montreux. 7 mais., 60 h. prot. de la paroisse d'Erlenbach. Élève du bétail. Au-dessus du village, sur un rocher difficilement accessible, se trouvent les ruines de Gaffertschinggen (900 m.).

STALDEN (C. Berne, D. Berthoud, Com. Hasle). 626 m. Hameau dans le Biembachgraben, à 3 km. S.-O. de la station de Hasle-Rüegsau, ligne Berthoud-Langnau. 7 mais., 38 h. protestants de la paroisse de Hasle. Bains de Biembach, dont l'eau est ferrugineuse. Fromagerie.

STALDEN (C. Berne, D. Haut-Simmenthal, Com. La Lenk). 1290 m. Alpage avec chalets en amont d'Oberried, sur la rive droite de la Simme, sur le chemin qui conduit au Räzliberg.

STALDEN (C. Berne, D. Haut-Simmenthal, Com. Sankt Stephan). 1370 m. Hameau dans le Fermelthal, à 3 km. en amont de la réunion de cette vallée avec celle de la Simme. 3 mais., 18 h. protestants de la paroisse de Sankt Stephan. Élève du bétail.

STALDEN (C. Berne, D. Interlaken, Com. Lütschenthal). 900-800 m. Gradin s'élevant d'une centaine de mètres au-dessus de la vallée de la Lütschine, à 500 m. O. de la station de Burglauenen, ligne Zweilütschinen-Grindelwald. Sur le Stalden aurait existé autrefois un château, dit de Wartenberg, et une localité légendaire, Schillingsdorf, qu'un éboulement aurait détruite.

STALDEN (C. Berne, D. Konolfingen). 667 m. Com. et joli village au pied N.-O. du Kurzenberg, à 9 km. S.-O. de Signau. Station de la ligne électrique Berthoud-Thoune. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Avec Aemligen, la com. compte 54 mais., 447 h. protestants; le vge, qui se compose d'Ober et d'Unter Stalden, a 34 mais., 246 h. Paroisse annexe de Münsingen. Église de style gothique nouvellement construite. Grande fabrique de lait condensé et de farine lactée appartenant à la Société laitière des Alpes bernoises. Dans le voisinage s'élève le château de Hüningen, et, au croisement des routes Berne-Signau et Thoune-Berthoud, une auberge bien connue, habitée par le roi des lutteurs suisses, Hans Stucki.

STALDEN (C. Berne, D. Seftigen, Com. Riggisberg). 750 m. 5 mais. à 700 m. E. de Riggisberg. 24 h. prot. de la paroisse de Riggisberg.

STALDEN (C. Berne, D. Thoune, Com. Oberlangenegg). 919 m. Hameau à 1 km. E. de l'église de Schwarzenegg, à la bifurcation des routes Thoune-Eriz et Thoune-Schwarzenegg-Röthenbach. 6 mais., 52 h. protestants de la paroisse de Schwarzenegg. Élève du bétail.

STALDEN (C. Berne, D. Thoune, Com. Sigriswil). 1020 m. Hameau au-dessous du village de Schwanden, sur la route carrossable qui relie ce village à Sigriswil et Oberhofen. 6 mais., 28 h. protestants de la paroisse de Sigriswil.

STALDEN (C. Berne, D. Trachselwald, Com. Wissachengraben). 735 m. Hameau à 500 m. N.-E. de Wissachen, à 4 km. S.-O. de la station de Huttwil, ligne Langenthal-Wolhusen. 9 mais., 48 h. protestants de la paroisse d'Eriswil. Agriculture.

STALDEN (C. Glaris, Com. Matt). 850 m. Hameau sur la rive droite du Sernf, dans l'angle entre cette rivière et le Krauchbach, à 300 m. S. de Matt. 13 mais., 69 h. protestants de la paroisse de Matt. Élève du bétail, prairies. Travail dans les fabriques de Matt et d'Engi.

STALDEN (C. Obwald, Com. Sarnen). Hameau. Voir SCHWENDI.

STALDEN (C. Schwyz, D. Höfe, Com. Feusisberg). 575 m. 2 fermes sur la route de Schindellegi à Pfäffikon, à 3 km. N.-E. de cette dernière station, ligne Goldau-Rapperswil. 22 h. catholiques de la paroisse de Feusisberg. Exploitation de sable.

STALDEN (C. Schwyz, D. March, Com. Galgenen). 680 m. Hameau à 3 km. S.-S.-O. de la station de Siebnen, ligne Wädenswil-Glaris, sur l'ancien chemin qui conduisait de la Marche dans le Wäggithal. 4 mais., 26 h. catholiques de la paroisse de Galgenen. De Stalden, le chemin monte au S. sur la rive gauche de l'Aa; du côté du N. des routes vont à Galgenen et à Siebnen. Belles prairies. Forêts.

STALDEN (C. et D. Schwyz, Com. Muotathal). Section de com. comprenant la partie inférieure du Starzlenthal, à 2 km. E. de Muotathal. 24 mais., 164 h. catholiques de la paroisse de Muotathal. Culture des prés. Agriculture. Tissage de la soie. La route du Pragel passera par Stalden.

STALDEN (C. Uri, Com. Gurtnellen). 875 m. Rive gauche de la Reuss, sans nom dans l'atlas Siegfried, dans le voisinage du réservoir de Gurtnellen. 11 mais., 52 h. catholiques de la paroisse de Silenen.

STALDEN (C. Valais, D. Brigue, Com. Ried). 1988 m. Mayens à 1 km. N. de l'Hospice du Simplon, au bas du vallon où repose le petit lac de Hobschen ou Hopschen. 7 ou 8 chalets.

STALDEN (C. Valais, D. Viège). 795 m. Com. et vge dominant à l'O. le confluent des deux Viège et commandant ainsi l'entrée des deux vallées de Saas et de Saint-Nicolas, à 7,5 km. S. de Viège, à 27,5 km. N.-N.-E. de Zermatt. Station du chemin de fer Viège-Zermatt établie en 1890. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Un hôtel. Ponts remarquables de Neubrücke sur la Viège inférieure, vers le hameau [de ce] nom; de Kinn, haut de 65 m., qui enjambe la gorge de la Viège de Zermatt par une énorme voûte surbaissée portant le chemin de la vallée de Saas; le pont hardi de Mühlebach, construit en fer sur le torrent du même nom, pour la voie du chemin de fer Viège-Zermatt. Avec Neubrücke, Illas et Resti, la com. compte 88 mais., 443 h. catholiques; le vge, 47 mais., 230 h. Paroisse. Il est assis en partie sur une saillie des rochers qui supportent les hautes corniches de Törbel, en partie sur une moraine qui forme à son levant une éminence conique (834 m.). Du haut de cette échancrure il fait face à la vallée de Viège proprement dite et se présente à celui qui arrive de la plaine sous un aspect très pittoresque avec l'abside de son église blanche posté en avant-garde, flanqué d'un clocher à pyramide de forme romane qu'avoisinent des maisons de bois d'une structure spéciale et de hardis moulins qui semblent dévaler dans les profondeurs des gorges où se mêlent les eaux venues des glaciers de Fee ou du Gorner. Stalden jouit d'un climat favorable à différentes productions qui ne réussissent plus au delà de ce site privilégié. Aussi est-il entouré d'une végétation très variée pour son altitude; en face, sur l'autre flanc de la gorge, sur des pentes arides qui contournent l'entrée de la vallée de Saas, la vigne a conquis des sites qui, sans elle, seraient totalement improductifs; au seuil du village, on la retrouve disposée en treille et si vigoureuse, qu'on mentionne un cep d'un pied de diamètre qui ombrageait jadis la fontaine commune et qui se fendit au cours du redoutable hiver de 1879-80. On y trouve aussi des noyers et, par conséquent, la plupart des arbres fruitiers du Valais. Jolie église; plusieurs maisons intéressantes, entre autres la demeure de l'ingénieur Venetz, dont la mémoire reste attachée à la découverte du transport des blocs erratiques par les glaciers, ainsi que la maison de la famille Sterren ou Stella mentionnée dès le XVe siècle, encore vivante également. Antoine Sterren était grand châtelain de Sion en 1471. On y remarque, en outre, adossée à une pente rapide, sur la vieille route de Saint-Nicolas, une tour portant la date de 1346, formée de cinq étages en comptant la cave, qui s'ou-

Stalden. L'église.

Stalden vu du Sud.

vre à ras de terre au bas de la pente. L'histoire ne mentionne rien de particulier sur cette localité, sinon qu'une chronique en latin relate qu'elle eut autrefois ses seigneurs particuliers, dont la résidence était à la tour plus haut citée. Mais ces seigneurs vendirent leurs droits aux habitants et se retirèrent dans le pays d'Aoste. En 1224, 1309 et 1338 Staldun ; en 1264, Stalden.

STALDEN (C. Zoug, Com. Menzingen). 811 m. 3 mais. à l'E. du village de Menzingen. 29 h. catholiques de la paroisse de Menzingen. Chapelle dédiée à saint Wendelin, lieu de pélerinage; elle date de 1579 et a été restaurée en 1862.

STALDEN (ALT, NEU) (C. Argovie, D. Brugg, Com. Unter Bötzberg). 593 et 573 m. Mais. sur l'ancienne et sur la nouvelle route du Bötzberg, à 5 km. O. de Brugg, à 3 km. E. de la station d'Effingen, ligne Bâle-Zurich. Dépôt des postes, téléphone. 19 mais., 106 h. prot. de la paroisse de Bötzberg. Elève du bétail, prairies, viticulture. Du temps où le trafic se faisait par le Bötzberg, Neu Stalden, à 800 m. d'Alt Stalden, était une grande et importante auberge ; aujourd'hui, c'est une maison solitaire, séjour d'été. Dans le voisinage, vastes forêts de sapins.

STALDEN (AUSSER, GROSS, KLEIN, OBER) (C. Lucerne, D. Willisau, Com. Alberswil et Gettnau). 556-539 m. Hameau à 1,5 km. E. de la station de Gettnau, ligne Wolhusen-Huttwil-Langenthal. 4 mais., 38 h. catholiques de la paroisse d'Attiswil. Agriculture, élève du bétail.

STALDEN (HINTER, OBER, UNTER, VORDER) (C. Fribourg, D. Gruyère, Com. Bellegarde). 1432-1056 m. Pâturages avec quelques chalets sur la rive E. du lac Noir, couvrant tout le versant O. du Staldenhubel, contrefort de la Kaiseregg ; ils fournissent une herbe abondante et savoureuse sur des pentes souvent rapides et entrecoupées de forêts giboyeuses, d'épicéas et de sapins. Un chemin, partant de l'extrémité N. du lac Noir, à la Gypsera, les traverse et conduit à Bellegarde au travers du col des Neuschels (10 km.). Deux des chalets inférieurs sont habités par 6 personnes de langue allemande et de religion catholique, de la paroisse de Bellegarde.

STALDEN (HINTER, OBER, UNTER) (C. Valais, D. Viège, Com. Visperterbinen). Section de commune et groupe de hameaux à 5 km. S.-E. de Viège, entre le Staldbach au N. et le Riedbach au S. Unter Stalden (915 m.) a une chapelle, de même qu'Ober Stalden, assis un peu plus haut (1014 m.). Hinter Stalden disperse ses habitations plus au S. (1074 m. en moyenne). Au total, 6 mais., 19 h. catholiques de la paroisse de Visperterbinen.

STALDEN (IM) (C. Berne, D. Seftigen, Com. Rüti). 860 m. 5 maisons sur la route de Rüti à Riggisberg, à 3 km. S.-S.-O. de ce dernier village. 28 h. prot. de la paroisse de Thurnen.

STALDEN (NID, OB) (C. Glaris, Com. Kerenzen). Hameaux. Voir NIDSTALDEN et OBSTALDEN.

STALDEN (OB) (C. Obwald, Com. Sarnen et Schwändi). Village. Voir OBSTALDEN.

STALDEN (OBER, UNTER) (C. Berne, D. Gessenay, Com. Lauenen). 1900 et 1396 m. Alpage avec chalets et 4 maisons sur le versant S. de la vallée de Meielsgrund, à 1,5 km. en aval de Lauenen. 19 h. prot. de la paroisse de Lauenen.

STALDEN ou **STALTEN (OBER)** (C. Lucerne, D. Sursee, Com. Ruswil). 585 m. Hameau à 3 km. N.-O. de Ruswil, sur la route de Ruswil à Buttisholz, à 7,5 km. S.-O. de la station de Nottwil, ligne Olten-Lucerne. 4 mais., 94 h. catholiques de la paroisse de Buttisholz. Agriculture, élève du bétail. Asile des pauvres de la commune de Buttisholz.

STALDEN (OBMOOS-) (C. Glaris, Com. Elm). Partie de la com. et du vge d'Elm. 21 mais., 130 h. Voir ELM.

STALDENALP (C. Berne, D. Bas-Simmenthal). 1800-1500 m. Alpage dans la partie supérieure du Staldengraben, sur le versant O. du Niesen, sur le chemin de Wimmis au Niesen.

STALDENBACH (C. Schwyz, D. Höfe). 900-409 m. Ruisseau formé par les nombreux ruisselets qui descendent de l'Etzel. Ceux-ci passent près de l'église de Feusisberg et se réunissent non loin de Stalden. Jusqu'à Pfäffikon le Staldenbach coule vers le N.-E., dans un vallon de prairies et d'arbres fruitiers; il prend alors la direction du N., fait mouvoir un moulin et une scierie à Oberdorf, alimente à Unterdorf le fossé du vieux château, et se jette dans le lac de Zurich au Frauenwinkel, après un cours de 4,5 km.

STALDENBERG (C. Lucerne, D. Sursee, Com. Grosswangen). 620 m. Hameau sur la route de montagne Grosswangen-Leidenberg-Sursee, à 4 km. de Sursee, ligne Lucerne-Olten. Avec Oberfeld 5 mais., 35 h. catholiques de la paroisse de Grosswangen. Prairies.

STALDENBÜHL (C. Valais, D. Conches, Com. Reckingen). 1468 m. Belle chapelle ornée de fresques intéressantes, érigée en 1769 à l'entrée du Blindenthal, rive gauche du Rhône, en face du village de Reckingen.

STALDENGRABEN (C. Berne, D. Bas-Simmenthal). 1900-700 m. Vallon sur le versant N.-O. de la chaîne du Niesen, à 4 km. S. de Wimmis. Sa partie supérieure est dominée par l'immense paroi rocheuse de la Bettfluh, versant N. du Fromberghorn (2397 m.). Il est arrosé par le Staldenbach, affluent droit de la Simme, dans laquelle il se jette à l'Œiallmeind, après un cours de 5 km. Jadis l'embouchure de ce ruisseau était près de Wimmis ; son lit passait entre le Niesen et la Burgfluh. Ce vallon, dont la partie inférieure, resserrée, est creusée dans le flysch, est remonté par le sentier qui, de Wimmis, conduit au Niesen. Au centre, se trouve l'alpe Bergli (1200 m.), avec une auberge ouverte l'été.

STALDENHORN (C. Berne, D. Gessenay). 2265 m. Sommet central d'un petit massif rocheux, comprenant en outre le Furggenspitz (2300 m.), la Doggelisfluh et l'Ammertenhorn (2252 m.), constituant le contrefort N.-E. du Witenberghorn (2353 m.); il s'avance entre le Tscherzisthal et le Meielsgrund. Quoique escarpé, il est accessible en 4 heures de Gsteig par le lac d'Arnon. Vue magnifique sur les Alpes bernoises.

STALDENMATT (C. Berne, D. et Com. Signau). 690 m. Hameau à 250 m. E. de la station de Signau, ligne Berne-Lucerne. 3 mais., 39 h. prot. de la paroisse de Signau. Agriculture.

STALDENMOOS (C. Lucerne, D. Entlebuch, Com. Marbach). 852 m. Hameau sur la rive gauche du Steiglenbach, à 1,5 km. N. de Marbach, à 5 km. S. de la station de Wiggen, ligne Berne-Lucerne. Voiture postale Wiggen-Marbach. 3 mais., 19 h. catholiques de la paroisse de Marbach. Elève du bétail, agriculture.

Staldenried et le Bietschhorn.

STALDENRIED (C. Valais, D. Viège). 1057 m. Pe-

tite commune aux habitations dispersées par groupes sur la rive gauche de la Viège, au-dessus du confluent des

Stalla vu du Sud-Est.

deux rivières de ce nom, à 1 km. E. en face de Stalden. Dépôt des postes. Un peu plus bas que le groupe central, dont l'église domine au loin les vallées d'alentour, un vignoble escarpé se déroule, s'aventurant jusque dans la gorge par laquelle débouche la Viège de Saas. Ces divers hameaux, dont les principaux sont Staldenried, Niederried et Zertannen, occupent des sites très ensoleillés, où prospèrent de nombreux arbres fruitiers. La commune compte 65 mais. et 284 h. catholiques de la paroisse de Staldenried.

STALDERSHÜSER (C. Berne, D. Aarwangen, Com. Gondiswil). 675 m. Hameau à 700 m. S.-O. de Gondiswil, à 4 km. N.-N.-E. de la station de Huttwil, ligne Langenthal-Wolhusen. 8 mais., 62 h. protestants de la paroisse de Melchnau. Agriculture.

STALDHORN (C. Valais, D. Brigue). 2473 m. Contrefort E.-N.-E. du Schienhorn (2649 m.), promontoire qui s'avance entre le Tavernenthal et le Nesselthal, à 1 heure N.-O. de l'hospice du Simplon.

STALDI (C. Berne, D. Oberhasli, Com. Gadmen). 1132 m. Hameau sur la rive droite de l'Aar de Gadmen, à l'entrée d'une gorge étroite, à 5 km. S.-O. de Gadmen. 3 mais., 15 h. protestants de la paroisse de Gadmen. Élève du bétail.

STALDIG (MITTEL, OBER, UNTER) (C. Lucerne, D. Entlebuch, Com. Werthenstein). 945-845 m. Hameau à 2 km. S. de Werthenstein, à 5 km. S.-E. de la station de Wolhusen, ligne Berne-Lucerne. 15 mais., 101 h. catholiques de la paroisse de Werthenstein. Agriculture, élève du bétail.

STALFLUH (C. Soleure, D. Lebern). 1412 m. Sommité de la chaîne du Weissenstein, non loin de la Hasenmatt, à 1 h. 45 min. de Selzach. Ferme avec auberge. Sur ses fertiles pâturages paissent de nombreuses têtes de bétail. Belle vue sur la vallée de l'Aar. Grande croix, visible de loin, élevée en souvenir d'un éboulement.

STALLA (Bivio) (C. Grisons, D. Albula, Cercle Oberhalbstein). 1776 m. Com. et village dans la partie supérieure de l'Oberhalbstein, au pied du Julier, du Septimer et du Stallerberg, à 27,4 km. S.-S.-E. de la station de Tiefencastel, ligne de l'Albula. Bureau des postes, télégraphe. Voiture postale Tiefencastel-Julier-Silvaplana. Avec Allago, Cavreccia, Julierberg (Hospice), Salvedro-Soreno, la commune compte 39 mais., 141 h. dont 85 protestants et 56 catholiques, 52 de langue italienne, 88 de langue romanche, 1 de langue allemande ; le village a 20 mais., 91 h. Églises catholique et protestante. Paroisses. La paroisse catholique est desservie par des Pères capucins. Prairies, élève du bétail. Il y a quelque dix ans, le transit était important à Stalla. C'est une contrée sauvage et pauvre en bois. De là une route conduit dans l'Engadine par le Julier; un sentier va dans le Bregaglia par le Septimer, un autre conduit à Avers par le Stallerberg. Stalla, italien et romanche, l'étable.

STALLERBERG (C. Grisons, D. Albula et Hinterrhein). 2584 m. Col qui fait communiquer la vallée d'Avers avec le haut Oberhalbstein; le chemin muletier part de Juf dans la direction du N.-E., d'abord à travers les prairies, puis dans un vallon couvert d'éboulis, pour atteindre le col d'où la vue est fort belle sur les montagnes du Julier. De Juf à Stalla (Bivio) on compte 3 h. et demie. Il est très fréquenté, la circulation des touristes ayant fortement augmenté, ainsi que pour le col de Forcellina, depuis l'ouverture de la route de l'Avers. De 1887 à 1892, une piste à traîneaux a été maintenue libre en hiver par des particuliers pour le transport du foin.

STALLIKERTHAL (C. Zurich, D. Affoltern). 646-491 m. Partie supérieure de la vallée de la Reppisch, s'étendant du Türlersee à Landikon, sur une longueur de 10,5 km. C'est une vallée tranquille, couverte de prairies, située entre la chaîne de l'Albis et l'Æugsterberg. Voir Reppisch (La).

STALLIKON (C. Zurich, D. Affoltern). 560 m. Com. et vge dans la vallée du même nom, sur la Reppisch, à 2 km. E. de la station de Bonstetten, ligne Zurich-Affoltern. Dépôt des postes. Avec Buchenegg, Dägerst, Gamlikon, Medikon-Baldern, Sellenbüren, la commune compte 107 mais., 579 h. protestants; le village, 16 mais., 81 h. Prairies. On n'a pas découvert de vestiges d'un château à Stallikon. D'après les *Memorabilia Tigurina*, cette localité appartenait au moyen âge aux barons de Sellenbüren, la juridiction au couvent d'Engelberg; les dîmes étaient dues au couvent de Sankt Blasien, moins un huitième qui revenait au Grossmünster de Zurich. En 1466 cette localité passa à la ville de Zurich, qui, avec ses environs, en fit le bailliage de Bonstetten et de Wettswil. Le droit de collation appartenait à Sankt Blasien. Après la suppression de ce couvent, ce droit revint au gouvernement

Stallikon vu du Sud-Ouest.

badois, et, en 1812, par convention, à la ville de Zurich. En 1173, Stallinchovin ; en 1179, Stallinchon, c'est-à-dire aux fermes des descendants de Stallo.

STALTEN (C. Lucerne, D. Willisau, Com. Altbüron).

683 m. Hameau au N.-E. d'Altbüron, à 9 km. O. de la station de Nebikon, ligne Olten-Lucerne. 7 mais., 54 h. catholiques de la paroisse de Grossdietwil. Agriculture, élève du bétail.

STALVEDRO (C. Grisons, D. Albula. Cercle Oberhalbstein, Com. Stalla). 1778 m. Hameau à 1,5 km. N. de Stalla, sur la rive droite de la Julia, à 25,5 km. de la station de Tiefencastel, ligne de l'Albula. Avec Soreno 3 mais., dont une seulement est habitée en hiver. 8 h. catholiques et protestants. Économie alpestre.

STALVEDRO (GOLA DI) (C. Tessin, D. Léventine, Com. Airolo). 1119 m. Gorge à 1 km. S.-E. de la station d'Airolo. Elle est produite par un rocher qui resserre la vallée à l'endroit où le val Canaria déverse ses eaux dans le Tessin. Le torrent a creusé une gorge sauvage à travers ce dur massif. En construisant la route postale (1820-1830) on a dû percer ces rochers sur la rive gauche au moyen de deux petites galeries très intéressantes pour ce temps-là. Le chemin de fer du Gothard passe sur la rive droite par une galerie de 196 m. Au sommet du rocher qui tombe à pic sur la gorge, on admire les ruines d'un ancien château, qu'on croit avoir été construit au temps de Didier, dernier roi des Lombards; il n'en reste qu'une tour de 8 m. et de larges murailles, appelées parles habitants du pays Casa dei Pagani (maison des païens).

STAMBACH (C. et D. Berne, Com. Bolligen). 630 m. 4 maisons à 1 km. N.-N.-O. de Bolligen, à 4 km. N.-N.-E. de la station d'Ostermundigen, ligne Berne-Thoune. 28 h. protestants de la paroisse de Bolligen. Agriculture.

STAMMBERG (C. Zurich, D. Andelfingen). 516 m. Colline à 4 km. O. de la station de Henggart, ligne Winterthour-Schaffhouse ; elle s'élève entre Buch et Dorf.

STAMMERSPITZ (C. Grisons, D. Inn). 3258 m. Appelé aussi Piz Tschütta. Puissante masse rocheuse dans le massif du Samnaun, groupe de la Silvretta, à 1,7 km. O. du Muttler (3298 m.), dominant au N. les vallons de Maisas et de Chamins, latéraux de Samnaun, au S. et au S.-O. ceux de Tiatscha (Griosch), de Trammas et de Bolscheras, tributaires du val Sinestra. A l'E. passe la Fuorcla Maisas (2852 m.), qui conduit de Griosch dans le val Maisas, au N.-O. le col 2903 m. et la Fuorcla Chamins (2820 m.), qui relient le val Roz-Chöglias à Samnaun par le val Chamins. C'est une sommité dentelée, pittoresque et imposante; deux de ses pointes, au S.-O., atteignent 3243 et 3154 m. Au N.-E., un petit glacier descend vers le val Maisas. Le Stammerspitz ne peut être gravi que par des alpinistes éprouvés; on y monte du val Sinestra par Griosch, l'alpe Pradgiant, par la paroi de rochers et par un couloir du sommet oriental. Un autre couloir descend sur le versant O., vers le val Chöglias (Sinestra). Vue superbe. Jusqu'à ces dernières années on croyait que la structure géologique de cette montagne était relativement simple, mais Paulcke a trouvé en 1904 que le massif était formé de schistes engadinois d'âge indéterminé, de schistes verts ou spilitiques sous des schistes de l'Allgäu (Lias) et du Crétacique inférieur. Sur les schistes repose, au Stammerspitz, un recouvrement triasique comprenant la dolomite de l'Arlberg, la grande dolomite et des calcaires du Rhétien.

STAMMHEIM (OBER) (C. Zurich, D. Andelfingen). 448 m. Com. et vge au pied S. du Stammheimerberg. Station Stammheim de la ligne Winterthour-Etzwilen. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Voiture postale Frauenfeld-Unter Stammheim. Avec Wilen, la commune compte 156 mais., 818 h. protestants, sauf 16 catholiques; le village, 140 mais., 756 h. Forme une paroisse avec Unter Stammheim. Vignes, céréales. Élève du bétail. Au Blutbüchel et à Ober Stammheim, tombeaux à urnes de l'âge du bronze. Trouvailles isolées de l'époque romaine. Établissement alaman. En 761, Stamhaim. Près du bâtiment de l'école secondaire et à Ober Stammheim, tombes alamanes. Les droits seigneuriaux appartenaient aux ducs de Souabe. Les couvents de Rheinau et de Saint-Gall possédaient dans cette commune des propriétés et jouissaient

Ober Stammheim vu de l'Est.

de nombreux revenus; le droit de collation appartenait au couvent de Saint-Gall. Après la suppression de celui-ci, le gouvernement saint-gallois conclut un arrangement en 1808 avec celui de Zurich, remettant à ce dernier tous ses droits. Avant la Réformation, Ober Stammheim et Waltalingen possédaient des chapelles annexes de Stammheim. En 1828, les communes thurgoviennes de Nussbaumen et d'Uerschhausen furent détachées de cette paroisse. D'après Ekkehard (*Casus Sancti Galli*) les chambellans Erchanger et Berchtold construisirent au commencement du Xe siècle un château sur le Burghalden, entre Ober et Unterstammheim, qui était propriété fiscale. Conrad Ier ayant donné les hommes fiscaux de Stammheim à Saint-Gall, il se produisit un conflit dans lequel les deux chambellans sus-nommés firent prisonnier l'évêque Salomon, de Constance. Après la ruine des chambellans, le roi fit donation de ce château au couvent de Saint-Gall, lequel le fit démolir. Les pierres furent employées en 1517 pour la construction de l'église de Stammheim. La basse juridiction tomba aux mains des nobles de Klingenberg, puis, en 1464, à la ville de Zurich; celle-ci forma un bailliage de cette localité et des communes de Sankt Anna et de Wilen, ainsi que de la seigneurie de Steinegg, acquise en 1581 ; il fut soumis à un bailli zuricois résidant au château de Steinegg, en Thurgovie. La haute juridiction fut exercée par le landgrave puis par les baillis de Thurgovie jusqu'en 1798. Lors de la Réformation, Stammheim adopta avec enthousiasme la foi nouvelle. Le sous-bailli Hans Wirth et ses deux fils, les ecclésiastiques Adrien et Jean Wirth, le sous-bailli Rüttimann, de Nussbaumen, devinrent les chefs ardents du parti réformé ; ils supprimèrent images et crucifix. Le bailli thurgovien d'alors, un Schwyzois, ennemi de la Réforme, fut chargé par les cantons catholiques de s'opposer au protestantisme. Le pasteur Œchslin, de Burg, près Stein, fut arrêté par lui. Les réformés de Stein, de Stammheim et des environs cherchèrent à le délivrer, mais sans y parvenir. Ils se dirigèrent alors sur la chartreuse d'Ittingen et la brûlèrent (1524). A la demande des cantons catholiques, Zurich dut livrer Hans Wirth et ses deux fils, ainsi que Rüttimann. Ils furent condamnés à mort comme hérétiques, à l'exception d'Adrien Wirth, et cela bien qu'ils eussent recommandé la paix. L'étymologiste allemand Meyer voit dans Stammheim comme dans Altstetten et Altheim la désignation d'un établissement antérieur à un nouveau.

Bibliographie. Kradolfer, *Geschichte der Kirchgemeinde Stammheim.* 1866. *Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft Zurich*, LXII et LXIII. Rob. Durrer, *Der mittelalterliche Wandschmuck der Kapelle zu Waltalingen bei Stammheim.* 1899. Rob. Durrer et Rud. Wegeli, *Zwei schweizerische Bilderzyklen aus dem Anfang des XIV. Jahrhunderts.* 1900.

STAMMHEIM (UNTER) (C. Zurich, D. Andelfingen). 447 m. Com. et vge au pied O. du Stammheimerberg, à 1 km. N.-O. d'Ober Stammheim. Station Stammheim de la ligne Winterthour-Etzwilen. Bureau des postes, téléphone. 136 mais., 645 h. protestants, sauf 21 catholiques. Paroisse. Vignes, céréales. Élève du bétail.

STAMMHEIMERBERG (C. Zurich, D. Andelfingen). 623 m. Large colline boisée en forme de table, au N.-E. de Stammheim, à la limite thurgovienne. Les versants S. et O. sont plantés de vignes. Elle est formée de couches horizontales de la mollasse supérieure d'eau douce recouvertes d'une couche de graviers quaternaires (première époque glaciaire) d'environ 40 m. d'épaisseur et des moraines de la dernière époque glaciaire.

STAMMHEIMERTHAL (C. Thurgovie et Zurich, D. Steckborn et Andelfingen). Grande vallée sèche (vallée de date ancienne, abandonnée par sa rivière), s'étendant de Hüttwilen par Stammheim dans la direction du N.-O., vers Diessenhofen. C'est une large vallée ouverte, creusée par une forte rivière. Durant la troisième et dernière époque glaciaire, la vallée fut barrée entre Nussbaumen (Thurgovie) et Stammheim par des moraines frontales qui provoquèrent la formation des jolis lacs de Nussbaumen, Hasen et de Steinegg, ainsi que de nombreux marais tourbeux. Cette partie de la vallée est actuellement en contre-pente, le Seebach coule en remontant la vallée pour se jeter dans la Thur. Dans la partie inférieure de la vallée se trouvent de nombreuses petites collines isolées et arrondies, restes d'anciennes moraines; quelques-unes de ces collinee près de Guntalingen rappellent des Drumlins par leur aspect; sur ces collines s'élèvent les châteaux de Schwandegg (430 m.) et de Girsberg (456 m.). La flore renferme quelques reliquats glaciaires: *Herminium monorchis*, orchidée alpine près de Hüttwilen; *Arctostaphylos Uva-ursi*, *Carex ericetorum*. De Nussbaumen à Stammheim les pentes N. de la vallée sont couvertes de fertiles vignobles, dont les produits sont estimés. Jusqu'en 1798 cette contrée appartint au comté de Thurgovie; à cette date la partie inférieure de la vallée passa avec Stammheim à Zurich, la partie haute à la commune de Nussbaumen du district de Steckborn, restant ainsi thurgovienne.

STAMPA (C. Grisons, D. Maloja, Cercle Bregaglia). 1005 m. Com. et vge sur la rive gauche de la Maira, à

Stampa vu de l'Ouest.

35 km. S.-O. de la station de Saint-Moritz, ligne de l'Albula, à 17 km. E. de la station de Chiavenna, ligne de la Valteline. Dépôt des postes, télégraphe, téléphone. Voiture postale Samaden-Maloja-Chiavenna. Avec Borgonuovo, Coltura, Maloggia (territoire séparé), Montaccio et Cacciorre, la commune compte 95 mais., 445 h. protestants, de langue italienne, sauf 42 allemands et 28 romanches; le village a 22 mais., 112 h. Paroisse Stampa-Borgonuovo. Prairies, élève du bétail. C'est le berceau de la célèbre famille de ce nom qui fleurit encore dans le Milanais. Lors de l'inondation du 27 août 1834 la Maira emporta une maison avec la route. La Maira traverse dans le voisinage une voûte formée de deux blocs de granit de 17 m. de hauteur chacun.

STAMPBACH (C. Berne, D. Thoune, Com. Sigriswil). 1200-560 m. Torrent prenant naissance sur le versant O. du Sigriswilergrat; il entre dans une gorge qui sépare les hameaux d'Endorf et de Wyler, et se jette dans le lac de Thoune entre Merligen et Gunten, non loin du château de Ralligen, après un cours de 3 km.

STAMPFBACH ou **STAMPACH** (C. Berne, D. Frutigen, Com. Æschi). 900 m. Hameau à 800 m. à l'E. d'Æschi. 9 mais., 45 h. protestants de la paroisse d'Æschi. Agriculture. Son nom lui vient du Stampfbach, qui y prend naissance. Au moyen âge ce hameau était la résidence d'une famille de ce nom.

STAMPFE, STAMPFI, désignent généralement un endroit où se trouve un pilon à os (Knochenstampfe).

STAMPFE (C. Berne, D. Aarwangen, Com. Rütschelen). 565 m. Hameau à 2,5 km. S.-O. de la station de Lotzwil, ligne Langenthal-Wolhusen. 4 mais., 32 h. protestants de la paroisse de Lotzwil.

STAMPFE (OBER, UNTER) (C. Berne, D. Berthoud, Com. Hasle). 610 m. Hameau sur la rive gauche du Biembachgraben, à 2 km. S.-O. de la station de Hasle-Büegsau, ligne Berthoud-Langnau. 3 mais., 24 h. protestants de la paroisse de Hasle.

STAMPFEBACH (C. Soleure, D. Balsthal). 900-632 m. Ruisseau prenant naissance sur le versant S. du vallon du Ramiswilbach. Il coule du S. au N. sur une longueur du 2 km. et se jette dans le Ramiswilbach, rive droite, à Ramiswil.

STAMPFEHAUS (C. Berne, D. Berthoud, Com. Hasle). 685 m. 4 fermes sur le versant droit du Biembachgraben, à 2,5 km. S.-O. de la station de Hasle-Rüegsau, ligne Berthoud-Langnau. 35 h. protestants de la paroisse de Hasle.

STAMPFHORN (C. Berne, D. Oberhasli). 2553 m. Contrefort E.-S.-E. du Ritzlihorn, auquel il est relié par l'Ærlengrätli; il domine de ses pentes rocheuses, arides et dénudées, la rive gauche de l'Aar, un peu au N.-O.; on l'aperçoit du hameau de la Handeck, d'où l'on peut très probablement le gravir. Ce nom apparaît déjà dans les cartes de Wyss et de Hugi (vers 1800), ainsi que dans le panorama du Juchlistock par Gottl. Studer.

STAMPFI (C. Argovie, D. Zofingue, Com. Oftringen). 500 m. Quelques maisons à 2,5 km. N. de la station de Zofingue, ligne Olten-Lucerne, dans une clairière sur le versant O. du Bühnenberg. 5 mais., 66 h. protestants de la paroisse de Zofingue. Élève du bétail. Industrie laitière.

STAMPFI (C. Argovie, D. Zofingue, Com. Rothrist). 420 m. Hameau à 2 km. S.-E. de la station de Rothrist, ligne Olten-Berne, sur la rive gauche de la Pfaffnern. 4 mais., 32 h. prot. de la paroisse de Rothrist. Agriculture, élève du bétail. Industrie laitière.

STAMPFSEELI (C. Berne, D. Oberhasli). 2221 m. Petit lac sur le versant S. du Stampfhorn.

STAMS (C. Grisons, D. Unter Landquart, Cercle Fünf Dörfer, Com. Sayis). 1651 m. Alpage avec 10 chalets et étables sur les hauteurs du passage qui, de Trimmis, conduit à Valzeina dans le Rheinthal grison.

STAND. Comme nom de montagne ce mot se rencontre dans les cantons du Valais et de Berne. Sa signification n'est pas certaine, peut-être désignait-il à l'origine l'endroit où se tenait le gibier. Dans les cantons de Neuchâtel et de Vaud (très fréquent), Stand est le nom donné à la place de tir.

STAND (C. Berne, D. Frutigen). 2325 m. Sommité de la chaîne du Lohner, entre le Kanderthal et l'Engstligenthal; elle se dresse entre le Hohwang (2525 m.), contrefort du First, et le Kirchhorn. On y monte sans difficulté

en 4 heures de Kandersteg et en 4 h. et demie d'Adelboden. Beau point de vue.

STAND (C. Berne, D. Gessenay). 1940 m. Point culminant de la crête de pâturage qui fait partie de la Bodmenalp et de la Grünholzalp, et court entre les vallons de Lauenen et de Gsteig. On y monte de Grund, sur la route postale de Gstaad à Gsteig, ou de Gstaad (station du chemin de fer Montreux-Oberland) en 2 h. et demie. Point de vue sans intérêt spécial.

STAND (C. Valais, D. Conches). 2459 m. Tête du promontoire qui se détache au N.-O. de la crête d'Ærnergalen pour séparer le vallon du Bettelbach de celui du Krümpenbach; il fait partie de l'alpage d'Ettria; il est accessible en 3 heures de Blitzingen. Sans intérêt spécial.

STAND (C. Valais, D. Conches). 2362 m. Sommet du promontoire de pâturages qui fait partie de la Schornenalp; il s'avance entre le vallon de Bettelbach et celui de Rufibach, à 3 heures de Steinhaus, sur le bord N.-O. du plateau d'Ærnergalen.

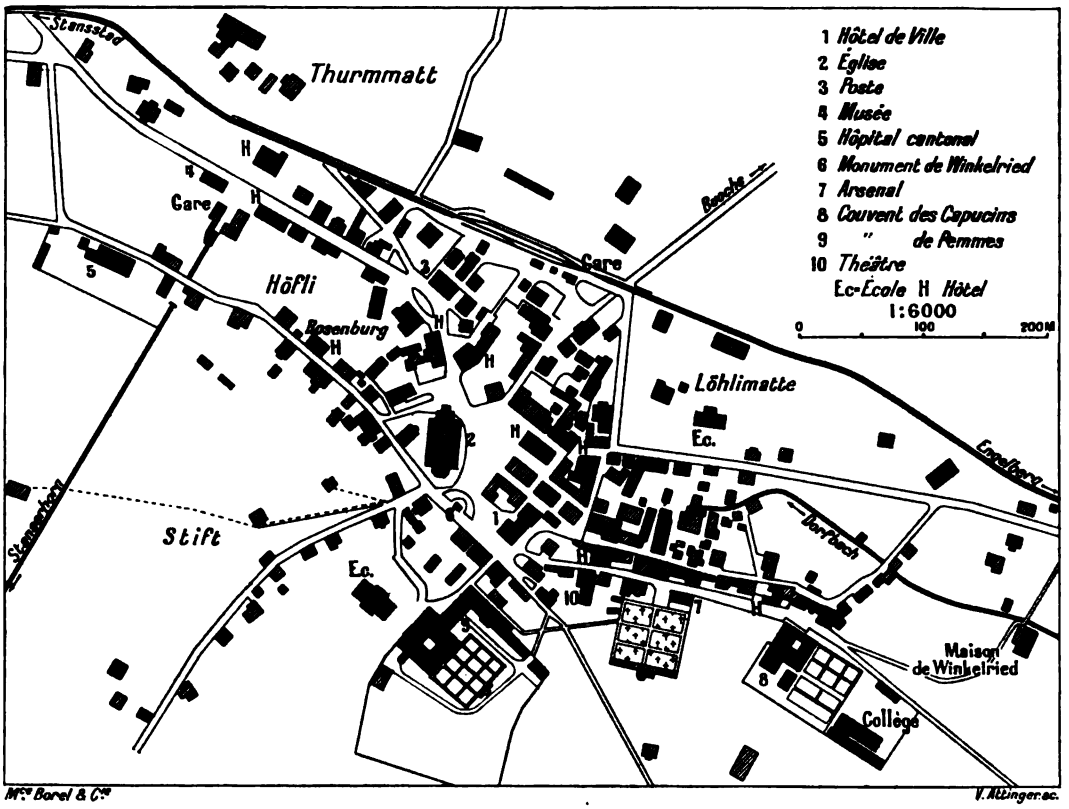
STANDELTHAL (C. Uri). Vallon escarpé, sorte de gorge dans laquelle coule un torrent qui recueille les eaux du versant N.-O. du Rienzenstock, et se jette dans la Reuss près de la Schönibrücke, à mi-chemin entre Wassen et Göschenen, rive droite.

STANDFLUH (C. Berne, D. Frutigen). 1979 m. Un des sommets de la masse rocheuse et partiellement recouverte de pâturages, qui se dresse entre le Kienthal, le Suldthal et les vallons des Ober Suldalpen et de l'Ertibach; ce haut plateau fait partie des Faulenmattalpen; il est à 3 heures N. de Kienthal et domine immédiatement ce village; cette montagne constitue en somme le contrefort N.-O. du petit massif du Dreispitz (2522 m.).

STANDHORN (C. Berne, D. Bas-Simmenthal et Frutigen). 2340 m. Sommité qui se dresse dans la chaîne du Niesen, entre le Drunengalm et le Steinschlaghorn (2322 m.); son arête S.-E. s'appelle tour à tour Plattenegg et Burstegge; son versant O. est occupé par le pâturage de la Standalp, chalet (1790 m.) par lequel on peut gagner facilement ce sommet, en 3 heures et demie, des bains de Rothbad, dans le Diemtigthal, ou en 4 heures et demie de Frutigen.

STANGEN (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg, Com. Ebnat). 1053 m. Maisons disséminées sur le versant gauche du Steinthal, à 2,4 km. S. de la station d'Ebnat-Kappel, ligne du Toggenbourg. 8 mais., 28 h. protestants de la paroisse d'Ebnat. Prairies, élève du bétail.

STANS (C. Nidwald). 455 m. Bourg, commune et chef-lieu du Nidwald, au pied N. du Stanserhorn, à 11 km. S.-S.-E. de Lucerne, à 2,5 km. S.-E. de Stansstad, son débarcadère sur le lac des Quatre-Cantons. Station de la ligne électrique Stansstad-Engelberg. Tête de ligne du funiculaire pour le Stanserhorn. Bureau des postes. Télégraphe, téléphone. Voiture postale pour Buochs. Avec Kniri, Mettenweg, Niederdorf et une partie de Rotzberg, la commune compte 263 mais., 2798 h. catholiques (sauf 49 protestants); le village, 167 mais., 1927 h. La paroisse de



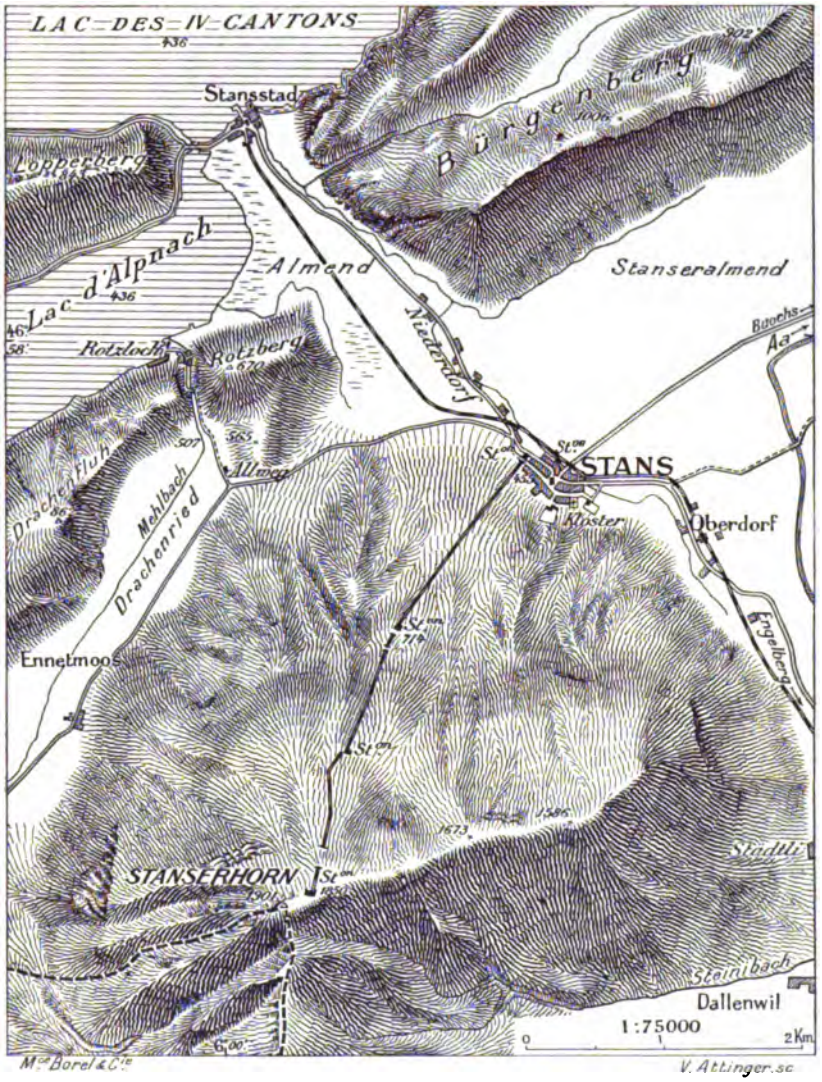
Plan de Stans.

STANDBACHGLETSCHER (ÆUSSER) (C. Valais, D. Rarogne occidental). 3300-2423 m. Petit glacier très escarpé et crevassé, long de 1,5 km. et large de 200 à 300 m., qui descend du Baltschiederjoch et envoie ses eaux par le Standbach dans la Lonza (rive gauche), en face de Kühmatt, dans le Lötschenthal.

STANDBACHGLETSCHER (INNER) (C. Valais, D. Rarogne occidental). 3300-2550 m. Petit glacier descendant des flancs N.-O. de l'Elwerrück, sur les hauteurs de la rive gauche de la Lonza, dans le Lötschenthal, en face de Kühmatt; sa longueur est de 1,5 km. et sa largeur de 300 m.; comme celles de l'Æusser Standbachgletscher, ses eaux se déversent par le Standbach dans la Lonza.

STANDELSTOCK (C. Uri). 2178 m. Contrefort O.-S.-O. du Rienzenstock (2964 m.), dans la chaîne qui sépare le Fellithal de la vallée de la Reuss, à 3 h. et demie S.-E. de Wassen par Rüti; il domine vers le N.-O. la gorge du Standelthal.

Stans comprend, en outre, Ennetmoos, Dallenwil, Wiesenberg, Stansstad, Oberdorf, Obbürgen, Kehrsiten et Büren. Avec une population de 6000 âmes, la paroisse de Stans comprenait autrefois aussi Engelberg, Wolfenschiessen, jusqu'en 1438, et Hergiswil jusqu'en 1621. Le cercle scolaire comprend Oberdorf. Stans est un beau bourg, à l'aspect citadin, dans une plaine fertile, au milieu d'une forêt d'arbres fruitiers. Les routes qui s'y croisent sont bordées de rangées de noyers. Le bourg est bien pourvu de bonne eau de source avec système d'hydrantes; la lumière électrique y a été installée en 1905. Les principaux édifices sont : l'église paroissiale dédiée à l'apôtre Pierre, le patron d'Unterwald ; les clefs de Saint-Pierre ornent les armoiries du canton ; le saint lui-même figure sur le sceau cantonal. L'église est flanquée d'une tour du XIIe siècle ; c'est la plus belle tour romane de la Suisse centrale ; elle a plus de 33 m. L'église elle-même est un grand édifice à trois nefs avec deux rangées de colonnes de marbre du pays et sept majestueux autels aussi en marbre ; elle a été construite en 1647, en style baroque italien ; sous le sol, du côté de l'Orient, chapelle de Maria unter dem Herd ; pèlerinage très ancien. Dans le portique, une inscription en lettres d'or sur une colonne rappelle le souvenir du terrible incendie de 1713. La place est décorée de deux fontaines de marbre dont l'une porte la statue d'Arnold de Winkelried. L'Hôtel de ville a été bâti en 1713 sur l'emplacement de l'ancien Hôtel de ville dans lequel Nicolas de Flüe rétablit, en 1481, la paix entre les Confédérés. L'une des deux salles des conseils est ornée de vieilles bannières, toutes les deux ont des tableaux de Vollmar et de Wyrsch, et des portraits de plus de 70 landammans. La caisse d'épargne cantonale est logée dans une aile du bâtiment. Plusieurs maisons intéressantes par leur architecture et par les antiquités qu'elles renfermaient, telles le Höfli Rosenburg et le Winkelriedhaus, toutes les deux construites au XVIe siècle. Le couvent des Capucins, fondé en 1583 par Melchior Lussi ; le bâtiment actuel date de 1688. Les capucins dirigent un gymnase avec un internat pour 100 élèves environ. Bibliothèque considérable. Le couvent de femmes de Sainte-Claire a été fondé en 1621 ; les Clarisses y donnent gratuitement l'enseignement primaire aux jeunes filles des communes de Stans et Oberdorf ; elles dirigent aussi un pensionnat de demoiselles. En 1798, Pestalozzi s'installa dans le couvent avec ses orphelins, mais il en fut chassé par le gouvernement helvétique en juin 1799. Deux grandes maisons d'école communale. Le Musée, où sont déposées les collections de la Société d'histoire du Nidwald, entre autres des antiquités, des tableaux, une bibliothèque des objets d'histoire naturelle et d'ethnographie. Le théâtre, propriété d'une société d'amateurs, bourgeois de Stans. L'hôpital cantonal, construit en 1860 par une société privée ; il peut recevoir environ 40 malades. L'ancien hôpital, très ancienne institution destinée aux paroissiens de Stans. Il sert aujourd'hui d'asile pour les bourgeois invalides et pauvres. Enfin cinq chapelles dont une renferme un ossuaire. Stans possède quatre monuments : le monument de Winkelried, par Schlöth ; le monument des Nidwaldiens tombés le 9 septembre 1798 ; la statue de Winkelried, de 1724, sur la fontaine du bas du bourg ; le monument des soldats internés de l'armée de l'Est, morts à Stans en 1871.



Carte de Stans et du Stanserhorn.

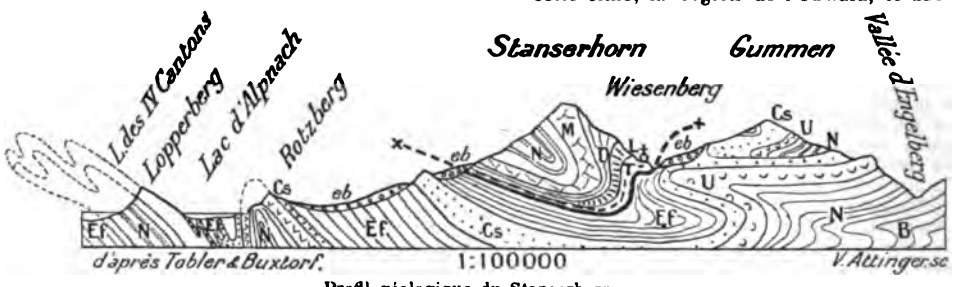
Le funiculaire électrique du Stanserhorn, d'où l'on jouit d'une très belle vue, date de 1893. Les habitants s'occupent d'élevage, du commerce des bestiaux, de l'industrie laitière ; grande exportation de fromage ; commerce de bois. L'industrie domestique est représentée par le tissage de la soie et la fabrication de chapeaux de paille. A Stans se réunit la diète de 1481, où Nicolas de Flüe opéra la réconciliation des cantons villes et des cantons campagnards et où fut décidée l'admission de Fribourg et Soleure dans la Confédération. En 1713, un incendie détruisit une grande partie du bourg. En 1798, le 9 septembre, les

Français victorieux brûlèrent de nombreuses maisons des environs et massacrèrent un grand nombre de femmes, d'enfants et de vieillards sans défense, même un prêtre en prière devant l'autel de l'église paroissiale. Stans était autrefois la résidence des intendants de l'abbaye de Murbach, des chevaliers de Tottikon et de Waltersberg. Parmi les hommes célèbres de Stans, citons le chevalier Melchior Lussi, représentant des Confédérés au Concile de Trente (1529-1606), les peintres Paul v. Deschwanden (1811-1881), Théodore v. Deschwanden (1826-1861), Heinrich Keyser (1813-1900), Carl Georg Keyser, né en 1843, Émile Keyser, né en 1847, les sculpteurs Franz Keyser (1804-1883) et Édouard Zimmermann, né en 1873, le peintre paysagiste Joseph Zelger, né en 1812, mort à Lucerne en 1885. Mathis Lussy, né en 1828, auteur d'ouvrages appréciés sur la science musicale. La signification de ce nom n'est pas certaine. En 1148, 1179, 1184, Stannes ou Stagnes; dès le XIVe siècle Stans.

Stans et le Stanserhorn.

Bibliographie. Dr Const. v. Deschwanden, *Der Klimatische Kurort Stans*, 1862. Anton Odermatt, *Die Pfarrkirche in Stans. Beiträge zur Geschichte Nidwaldens*, 1888-1890. J.-P. Segesser, *Der Kirchturm in Stans in baulicher Beziehung*, *Geschichtsfreund*, 1853. R. Durrer, *Die Kunst- u. Architekturdenkmäler Unterwaldens*. Zurich, 1899.

STANSERHORN (C. Nidwald). 1901 m. Pyramide formant l'extrémité N. de la chaîne qui sépare la vallée d'Engelberg du Melchthal; elle se dresse immédiatement au S.-O. de Stans, auquel elle est reliée par un funiculaire. Vaste et remarquable panorama; il constitue une sérieuse concurrence au Rigi et au Pilate, ses voisins. Outre de nombreux lacs, l'on y admire la chaîne des Alpes bernoises, le Titlis, qui se présente particulièrement bien de cette cime, la région de l'Obwald, le bassin du lac des Quatre-Cantons et le Plateau suisse sur une grande étendue. En 1893 on a construit un chemin de fer électrique qui commence à Stansstad, parallèle à celui d'Engelberg, dont il est absolument distinct. La ligne proprement dite, desservie par un funiculaire électrique, a une longueur de 3,6 km. du bas de la montagne au sommet; elle se compose de trois tronçons avec deux relais où se trouvent des électromoteurs recevant leur force de la station centrale de Buochs. Elle est à voie unique, sauf au milieu de chaque tronçon où se font les croisements. Il n'y a pas de crémaillère, mais la sécurité y est assurée par de puissants freins automatiques. La première rampe est de 12 à 27,5 pour cent; elle aboutit à la station de Kälti (714 m.) où l'on change de voiture sous une galerie couverte. Le deuxième tronçon commence par une rampe de 40 pour cent; qui peut s'élever jusqu'à 63 pour cent. Au delà d'une gorge boisée, d'un pont sur un torrent et d'une tranchée, on atteint Blummatt (1221 m.), la deuxième station. Avec la même rampe, on monte enfin par un tunnel de 140 m. et un long viaduc à la station terminus du Stanserhorn (1850 m.), où se trouve un hôtel situé à 50 m. du point culminant de la montagne. Le Stanserhorn est une klippe de calcaire crétacique, de Malm, de Dogger et de Lias reposant avec du Trias (gypse et cornieule) à la base sur du flysch. Ces terrains affectent la forme d'un synclinal déversé vers le N. Le Stanserhorn est l'analogue de



Profil géologique du Stanserhorn.

Eb. Éboulis; Ef. Flysch et Nummulitique; Cs. Crétacique supérieur: U. Urgonien; N. Néocomien; B. Berrias (Valangien); M. Malm; D. Dogger; L. Lias; T. Trias; X— — — — ——— Surface de charriage de la Klippe.

Au sommet du Stanserhorn.

la klippe voisine du Buochserhorn et de la klippe de l'Arnigrat avec laquelle il est en connexion.

STANSSTAD (C. Nidwald). 439 m. Commune et village au pied O. du Bürgenberg, sur la rive gauche du lac des Quatre-Cantons. Débarcadère des bateaux à vapeur. Station de la ligne Stansstad-Engelberg et du funiculaire pour le Stanserhorn. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Avec Kehrsiten, Obbürgen et une partie de Rotzloch, la commune compte 116 mais., 851 h. cath. (sauf 33 protestants); le village, 35 mais., 315 h. Paroisse. Stansstad est situé près du goulet qui sépare le lac des Quatre-Cantons du bassin d'Alpnach et que franchit un pont de fer tournant; ce pont est utilisé par la route du Brünig. Stansstad sert de port à Stans ; c'est le lieu de passage des touristes qui vont à Engelberg. Élève du bétail. Fromagerie. Industrie hôtelière. Travail du bois, menuiserie mécanique. Un grand nombre d'habitants travaillent dans les fabriques de ciment de Rotzloch. 2 fabriques de ciment. Pêche. Commerce du bois et du poisson. Au moyen âge, Stansstad était fortifié ; des palissades le protégeaient du côté du lac, ainsi qu'une tour située vis-à-vis du Lopperberg. Une deuxième tour est visible aujourd'hui encore à l'E. du village. C'est, d'après une tradition, de cette tour qu'en 1315 les Unterwaldiens écrasèrent une barque qui passait, chargée de Lucernois favorables à l'Autriche, en roulant sur eux une énorme meule. Du 7 au 9 septembre 1798, les Français attaquèrent Stansstad par le lac; la résistance fut héroïque, mais la bourgade fut prise et brûlée. Le droit de navigation sur le lac a appartenu à des particuliers jusqu'en 1881 ; une convention mit fin à cet état de choses ; le rachat fut payé par l'État et par la Société de navigation. Haches de pierre à Kehrsiten; hache de bronze à l'Aschereck, lance de bronze sur le versant du Bürgenberg.

Stansstad vu de l'Est et le Pilate.

STANSSTADERRIED (C. Nidwald). Marais s'étendant entre Bürgen et le Muetterschwanderberg d'un côté, le lac et Stans de l'autre, à 2 km. de Stansstad. Propriété de la corporation des bourgeois de Stansstad. Une partie du marais a été donnée aux écoles de la commune et le revenu est affecté aux écoles de Stansstad, Obbürgen et Kehrsiten.

STAPFEN (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Vorderland, Com. Heiden). 780 m. Hameau sur la route de Thal à Heiden, à 500 m. N. de cette dernière station, ligne Rorschach-Heiden. 15 mais., 88 h. protestants de la paroisse de Heiden. Prairies.

STAPFEN (C. Berne, D. Oberhasli, Com. Innertkirchen). 630 m. Partie du village d'Innertkirchen, sur la rive gauche de l'Aar. 11 mais., 84 h. prot. de la paroisse d'Innertkirchen.

STAPFEN (C. Schwyz, Com. Riemenstalden). 1200 m. 3 mais. à 2 km. E. de l'église de Riemenstalden, sur la rive droite du Riemenstaldenbach, au pied S. du Hengst, sur le chemin qui conduit à Katzenzagel et dans le Muotathal. 21 h. catholiques de la paroisse de Riemenstalden.

STAPFETEN (C. Saint-Gall, D. Lac, Com. Uznach). 460 m. Groupe de 6 maisons à 1 km. E. d'Uznach. 28 h. cath. Agriculture, élève du bétail.

STARENBERG (C. Saint-Gall, D. Gaster, Com. Benken). 420 m. Section de com. et groupe de maisons près de la station de Kaltbrunn-Benken, au pied N.-O. de l'Ober Buchberg, dans la plaine de la Linth. 20 mais., 160 h. catholiques de la paroisse de Benken. Agriculture et élève du bétail. Fabrique de confiserie.

STARETSWIL ou **STARRETSCHWIL** (C. Argovie, D. Baden, Com. Ober Rohrdorf). 520 m. Section de com. et village sur le versant S.-O. du Heitersberg, à 500 m. E. d'Ober Rohrdorf, à 3 km. E. de la station de Mellingen, ligne Baden-Lenzbourg. Voiture postale Dättwil-Bellikon. 41 mais., 290 h. catholiques de la paroisse de Rohrdorf. Agriculture, élève du bétail. En 1184, Starcholfeswilere.

STARKENBACH (HINTER, VORDER) (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg, Com. Alt Sankt Johann). 860 m. Hameaux sur la route de Buchs à Ebnat, sur la rive gauche de la Thur, à 3 km. O.-S.-O. d'Alt Sankt Johann, à 13 km. S.-E. de la station d'Ebnat Kappel, ligne du Toggenbourg. 57 mais., 240 h. catholiques et protestants des paroisses d'Alt Sankt Johann. Élève du bétail, prairies. Auberge fréquentée surtout par les touristes qui font l'ascension du Selun et du Frümsel, sommités des Churfirsten. Passage par dessus l'Amdener Höhe jusqu'à Weesen. Un peu en dessous, sur une saillie du Häderenberg, ruines du château de Starkenstein qui existait au XIVe siècle.

STARKENBACH (OBER, UNTER) (C. Saint-Gall, D. Neu Toggenburg, Com. Hemberg). 890-830 m. Maisons disséminées sur la rive gauche du Necker, à 7 km. N.-E. de la station d'Ebnat Kappel, ligne du Toggenbourg. 5 mais., 20 h. protestants et catholiques des paroisses de Hemberg. Élève du bétail, prairies. Commerce de bois. Broderie. En 1178, Starchembach.

STARKENBACHERWALD (C. Saint Gall, D. Ober Toggenburg). 1100-900 m. Forêt d'une longueur de 1,3 km. et de 1 km. de largeur, sur le versant N.-E. du Häderenberg, au S. du hameau de Starkenbach.

STARKENSTEIN (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg, Com. Alt Sankt Johann). 870 m. Ruines d'un château sur la rive gauche de la Thur, dans la gorge pittoresque d'In der Burg, sur la route d'Alt Sankt Johann à Stein. Ce château fut élevé par les comtes de Montfort (Starkenstein = Montfort) ; on le cite en 1329; le peuple l'appelait Stein, ce nom passa ensuite à une ferme située plus bas, qui devint le centre du village de Stein. Le château a probablement été détruit à la fin du XVe siècle. Avant sa construction, cette contrée portait le nom de Breitenau.

STARLERA (C. Grisons, D. Hinterrhein, Com. Inner Ferrera). 2072-1833 m. Alpage et chalets sur le versant S. du Piz Starlera, sur le versant droit du val Starlera.

STARLERA (PIZ) (C. Grisons, D. Hinterrhein). 2727 m. Contrefort S.-O. du Piz Grisch ou Fianell (3048 m.), massif de l'Oberhalbstein, groupe de l'Albula. Il domine de ses terrasses rocheuses et rapides le hameau de Canicül (Inner Ferrera) et les gorges profondes de l'Averser Rhein. Il est coupé sur ce versant par le ravin de l'Ausser Starlerabach, qui forme dans le bas une belle cascade. Il s'élève à 1,7 km. N.-E. de Canicül et montre encore dans son flanc S., à 2400 m. d'altitude, les traces d'une ancienne exploitation de fer. Le minerai (hématite rouge) était travaillé dans les hauts fourneaux de Ferrera et contenait jusqu'à 80 % de fer. Les anciennes cartes donnaient le nom de Piz Starlera au Piz

Grisch ou Fianell. Il est composé de calcaires, de marbres et de dolomites.

STARLERA (VAL) (C. Grisons, D. Hinterrhein). 2500-1530 m. Vallon latéral de droite de la vallée d'Avers, dans laquelle il débouche en aval du val di Lei, à 2,3 km. S.-O. de Canicül (Inner Ferrera). Long de 4 km., il prend naissance à l'O. de l'Averser Weissberg (3044 m.) et descend vers l'O. avec une pente de 24 %. A son entrée, il forme une gorge profonde. De longues arêtes rocheuses remontent jusque vers l'alpe Starlera (2072 m.). La forêt ne s'élève pas très haut; elle fait presque totalement défaut sur le versant N. Au centre et dans la cuvette supérieure se trouvent les alpes de Starlera et de Sura. De là, le Starlerajoch (2504 m.) fait communiquer Canicül, dans le val Ferrera, avec Savognin ou Reams, dans l'Oberhalbstein; non loin, au S. du Piz Alv, un col (2609 m.) descend vers l'alpe Schmorras et dans le val Nandro (Savognin-Canicül, 6 heures). Dans le val Starlera, le chemin de ce col est très raide; il est moins utilisé que le Starlerajoch, d'où l'on peut atteindre Cresta, dans l'Avers. Au-dessus des puissants gradins rocheux de l'entrée de la vallée se trouvent les jolies terrasses avec groupes de chalets de Starlera (1833 m.) et d'Il Plan (1884 m.); sous cette dernière coule la Subtherma (Cuas therme), source thermale gypso-ferrugineuse, d'une température de 24,3°; elle est difficilement accessible et a un faible débit. La partie supérieure du val Starlera est creusée dans des schistes grisons (flysch éocène et Lias ?), la partie inférieure dans des calcaires, marbres et dolomites. Le Starlerabach traverse des couches de marbre blanc dont les débris servent en partie à charger la route de l'Avers.

STARLEX (FUORCLA) (C. Grisons, D. Inn). 2633 m. Col ouvert entre le Piz Starlex et le Piz Cotschen (2772 m.), sur la frontière austro-suisse, dans le massif du Pisoc, groupe de l'Ofenpass; il relie le vallon de Costainas (val Scarl) avec le val Avigna et Taufers ou Münster, dans le Münsterthal. De Scarl à Münster, 5 heures. Le sommet du col est situé dans des formations triasiques, grande dolomite et cornieule supérieure.

STARLEX (PIZ) (C. Grisons, D. Inn). 3081 m. Sommité dans le massif du Pisoc, groupe de l'Ofenpass, sur la frontière entre la Suisse et le Tirol, entre les vallées de Scarl et d'Avigna, à 1,1 km. S.-E. du Piz Murtera (2998 m.). Au S. passe le col presque plat de la Fuorcla Starlex. Belle vue. On y monte par le versant S.-O. et le Scarlpass en 4 heures de l'alpe Champatsch (2144 m.). Le Piz Starlex est formé de grande dolomite, de cornieule supérieure, de calcaire de l'Arlberg et de muschelkalk alpin. Cette masse triasique repose des deux côtés sur du Verrucano et des phyllades gneissiques.

STARRKIRCH (C. Soleure, D. Olten, Com. Starrkirch-Wil). 422 m. Section de com. et village sur la route d'Aarau à Olten, à 1,7 km. E. de cette dernière station, ligne Soleure-Brugg. Dépôt des postes. Avec Nigglisberg, la section compte 34 mais., 295 h. cath.; le vge 29 mais., 233 h. Paroisse. Agriculture. En 1173, Starchilhun. Mentionné en 1036 dans les donations du comte Ulrich de Lenzbourg au couvent de Beromünster. Au Mäuseherdchen, découverte d'une monnaie de Domitien, et au pied de la ruine de Kienberg, plusieurs monnaies romaines.

STARRKIRCH-WIL (C. Soleure, D. Olten). Com. comprenant les villages de Starrkirch, de Wil et les hameaux de Nigglisberg, Kohliweid, Oberwil et une partie de Wartburg-Säli. 65 mais., 572 h. catholiques de la paroisse de Starrkirch, sauf 164 protestants.

STARTGELS (C. Grisons, D. Im Boden, Cercle Trins, Com. Flims). 1580 m. Alpage sur le versant S. du passage du Segnes, à 3 km. N.-O. de Flims.

STARZLEN (C. et D. Schwyz, Com. Muotathal). 645 m. Hameau à 1,5 km. E. de l'église de Muotathal, dans la partie supérieure de la vallée où elle se divise en deux branches, S.-E. et N.-E., sur le sentier du Pragel. 15 mais., 98 h. catholiques de la paroisse de Muotathal. Culture des prés, élève du bétail, tissage de la soie. Un projet de route de Schwyz à Glaris, par le Pragel, est à l'étude.

STARZLENBACH (C. et D. Schwyz). 2205-625 m. Ruisseau, affluent de droite de la Muota. Il descend du col du Pragel vers le S.-O. et se jette dans la Muota à Tschalun, à 1,5 km. E. de l'église de Muotathal, après un cours de 9 km. Il reçoit de nombreux affluents venant du Hölloch, du Drusberg, du Forstberg, du Sternen, du Heuberg; on peut citer le Gemsstaffelbach, le Teufdohlebach, le Rothbach et le Teufbach venant de droite, le Höllbach (effluent du Hölloch) venant de gauche. Sur ses deux rives, à mi-côte, court un sentier à mulets qui conduit de Muotathal au col du Pragel et dans le Klönthal.

STATTHALTER (C. Saint-Gall, D. Gaster, Com. Amden). 1542-1200 m. Forêt d'une superficie de 54 ha., sur le versant N.-E. du Gulmen, tourné vers Alt Sankt Johann (Toggenbourg), sur la rive gauche du Dobigenbach. Le 70 % est planté de pins, le 20 % de sapins et le 10 % de hêtres. Sur la rive droite du ruisseau s'étend le Laubwald, l'une des plus belles forêts de pins du district, d'une superficie de 93 ha. Le chemin d'Amden à Alt Sankt Johann passe par Langenegg.

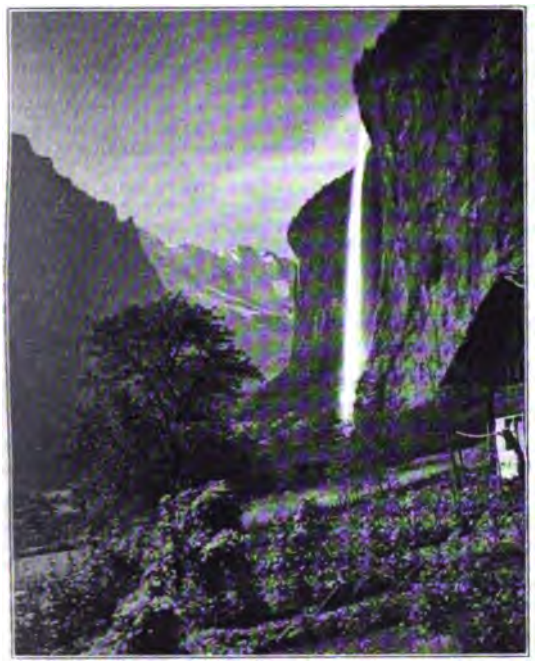
STATZERSEE (C. Grisons, D. Maloja). 1812 m. Petit lac pittoresque au milieu de la forêt, sur le sentier de Saint-Moritz à Pontresina, à une demi-heure de ces deux localités. De Celerina, un chemin qui passe près de l'église de San Gian, puis par l'alpe Palud Choma, atteint le Statzersee aussi en une demi-heure. C'est un but favori de promenade des hôtes de Pontresina, de Saint-Moritz, de Celerina et de Samaden. Il offre au botaniste un joli choix de plantes engadinoises.

Le Statzersee vu de l'Ouest et le Piz Laudquart.

STAUBBACH (C. Berne, D. Frutigen). 2400-1440 m. Affluent gauche de l'Œschinenbach; il prend naissance au Biberggletscher et forme une belle chute par-dessus la paroi de la vallée. Son cours est de 1,5 km. Staubbach ou Stäubi, désigne une chute d'eau.

STAUBBACH (C. Berne, D. Interlaken, Com. Lauterbrunnen). 1135-832 m. Célèbre cascade de l'Oberland bernois formée par les eaux du Pletschenbach, qui jaillit à 1900 m. d'altitude sur le versant E. du Schwarzbirg. Le ruisseau traverse d'abord la Pletschenalp, passablement inclinée; il passe sous le viaduc de la ligne électrique Grütschalp-Mürren, puis sa pente augmente, son lit se creuse en une gorge où se trouve la première cascade non visible de la vallée; il se précipite ensuite au-dessus de la paroi verticale, surplombante même, d'une hauteur de 300 m., qui domine Lauterbrunnen. A peu de distance de la chute il tombe dans la Lütschine après un cours de 2,8 km. Bien qu'il soit plutôt déprécié de nos jours, le Staubbach est une des cascades les plus célèbres du monde entier; il justifie dans une certaine mesure sa renommée, pour autant que les conditions

de lumière et de beau temps y soient, car les jeux de lumière sont une des conditions essentielles de sa beauté. C'est le matin, au soleil levant, et vu du N. qu'il produit le plus bel effet. Il est intéressant de voir l'eau réduite en fine poussière se précipiter sur les remparts de débris, étalés au pied de la paroi. La chute est particulièrement curieuse en hiver, quand la gelée produit d'énormes stalactites et grottes de glace. Le Staubbach était déjà célèbre au XVIIIe siècle; il attirait un grand nombre de visiteurs dans la vallée de Lauterbrunnen. Quoique la description célèbre d'une cascade dans « les Alpes » de Haller, qui parurent en 1729, ne se rapporte pas au Staubbach comme on l'a cru, mais à la Pissevache, la célébrité du premier se répandit déjà vers le milieu du XVIIIe siècle et en fit un lieu de pèlerinage des amis de la nature. Gœthe le vit et le décrivit en 1779. La belle notice qu'en a écrite le poète danois Baggesen, dans son *Egos Parthenais*, date de 1804. Parmi les nombreuses



Le Staubbach vu du Nord.

descriptions en prose du Staubbach, reproduisons celle de Hegner (1805) : « Deux torrents se précipitent du haut d'une paroi verticale de 900 pieds et s'unissent bientôt en une colonne mouvante d'eau, dont une petite partie seulement se brise sur un écueil, tandis que le reste tombe librement sous forme de millions de perles qui finalement se résolvent en une poussière brillante, dont une partie va mouiller les prairies d'une rosée permanente, tandis que l'autre se rassemble dans un bassin profond, orné de splendides arcs-en-ciel. Le Staubbach n'est pas grand par un volume considérable d'eau écumante et se brisant de mille façons sur de beaux rochers, ou par le mugissement d'une rivière qui fait trembler le sol et couvre la voix des hommes, mais il est sublime par la hauteur immense de sa chute, par la grande masse d'eau qui, blanche comme du lait, tombe sans relâche du haut de cette paroi, par les feux de ses arcs-en-ciel, mais surtout par le doux murmure qui ne provient pas d'un seul endroit, mais qui semble entourer le spectateur comme la voix d'esprits invisibles. » Les gravures, estampes et tableaux représentant cette chute sont innombrables ; on peut dire que c'est une des merveilles naturelles qui ont été le plus souvent reproduites par l'image. Rappelons la détermination de la hauteur de la chute opérée par le peintre Wolf et le pasteur Samuel Wittenbach, en 1776 ; ils trouvèrent qu'elle mesurait 900 pieds bernois. Le 7 août 1791, le Staubbach commit de grands dégâts à la suite d'un orage. La première mention connue du Staubbach date de 1594.

STAUBBACH (C. Lucerne, D. Entlebuch). 1450-780 m. Ruisseau prenant naissance sur le versant O. de l'Ebnistettenfluh ; pendant 3 km. il coule de l'E. à l'O. et se jette dans la Waldemme, rive droite, à 3,5 km. S. de Schüpfheim.

STAUBERNKANZEL (C. Appenzell Rh.-Int. et Saint-Gall, D. Werdenberg). 1894 m. Tour d'Urgonien reposant sur le Néocomien, dans la chaîne orientale de l'Alpstein, de 150 m. plus élevée que la crête. Depuis 1904 un sentier va du Hohen Kasten en passant près de la Staubernkanzel jusqu'à la Saxerlücke, en partie sur la crête, en partie sur le versant N. de celle-ci. L'ascension de cette tour se fait par le versant S.-O. Belle vue sur les Alpes du Vorarlberg, des Grisons et d'Appenzell, ainsi que sur le Rheinthal. C'est une petite ascension que font volontiers les alpinistes. Elle exige 5 heures d'Appenzell, un peu moins de Salez, station de la ligne Coire-Rorschach.

STAUBHAUSEN (C. Saint-Gall, D. et Com. Gossau). 788 m. Maisons sur le versant S.-E. du Tannenberg, à 3,5 km. N. de la station de Winkeln, ligne Saint-Gall-Winterthour. 4 mais., 28 h. catholiques de la paroisse de Gossau. Agriculture, élève du bétail. Broderie.

STAUBHAUSEN (C. Saint-Gall, D. Wil, Com. Oberbüren). 566 m. Groupe de maisons à une certaine hauteur au-dessus de la rive gauche de la Thur, sur la route d'Oberbüren à Niederhelfentswil, à 8 km. N. de la station d'Uzwil, ligne Saint-Gall-Winterthour. 5 mais., 30 h. catholiques de la paroisse d'Oberbüren. Agriculture. Arbres fruitiers. Élève du bétail. Belle vue sur la vallée de la Thur et les montagnes d'Appenzell et du Toggenbourg.

STAUBISHUB (C. Thurgovie, D. Arbon, Com. Egnach). 449 m. Hameau sur la route de Saint-Gall à Neukirch, à 1,2 km. S.-O. de cette dernière localité, à 6 km. O.-N.-O. de la station d'Arbon, ligne Romanshorn-Rorschach. Téléphone. 8 mais., 32 h. protestants de la paroisse de Neukirch. Prairies, jardins, arbres fruitiers.

STAUDEN, habituellement **STUDEN,** se rencontre dans toute la Suisse allemande; vient du vieux haut-allemand Studa, buisson ; il désigne une localité où se trouvent des buissons ou un terrain jadis couvert de buissons.

STAUDEN (C. Saint-Gall, D. Werdenberg, Com. Grabs). 463 m. Section de commune et village au pied du Staudenerberg, à 700 m. S.-E. de Grabs, à 2,8 km. N.-O. de la station de Buchs, ligne Sargans-Rorschach. Avec Hugobühl, Ober et Unter Gatter, Oberstauden, Ritsch, la section compte 107 mais., 548 h. protestants de la paroisse de Grabs ; le village, 64 mais., 336 h. Agriculture, arbres fruitiers, maïs, prairies, élève du bétail. Broderie. Hôpital de district.

STAUDEN (GROSS, OBER) (C. Saint-Gall, D. Werdenberg, Com. Grabs). 600-500 m. Groupes de maisons à l'O. de Stauden, à 3,3 km. O. de la station de Buchs, ligne Sargans-Rorschach. 10 mais., 39 h. protestants de la paroisse de Grabs. Élève du bétail, prairies.

STAUDEN ou **STUDEN (IN DEN)** (C. Soleure, D. Lebern, Com. Granges). 540 m. Fermes sur le versant S. de la première chaîne du Jura, à 1.6 km. N. de la station de Granges, ligne Bienne-Soleure. Téléphone. 21 mais., 297 h. catholiques de la paroisse de Granges. Agriculture. Industrie horlogère. Il y a de longues années un éboulement descendit de la Wandfluh.

STAUDENERBACH (C. Saint-Gall, D. Werdenberg). 1600-447 m. Ruisseau prenant naissance au pied N.-E. du Margelkopf; il traverse d'abord un alpage puis une gorge boisée rapide, passe près des fermes au-dessus de Stauden, traverse le hameau de ce nom, reçoit dans la plaine, près de la route Werdenberg-Haag, le Grabserbach qui actionne plusieurs usines, et se joint à 2 km. du village de Grabs à la Watte, émissaire du Werdenbergersee et du Buchserbrunnen, après un cours de 6,5 km. du S.-O. au N.-E. Réunis dans le Giessen, ils coulent vers le Werdenberger Binnenkanal. Quelques barrages y ont été établis pour permettre une prise d'eau en cas d'incendie dans la région. Le lit du ruisseau s'est considéra-

blement élevé, créant un véritable danger lors des hautes eaux. Vers 1770, il a causé de grands dégâts à la suite d'un orage.

STAUDENERBERG (C. Saint-Gall, D. Werdenberg, Com. Grabs). 1500-700 m. Hauteur et versant couverts de maisons et de chalets disséminés entre le Grabserbach et le Staudenerbach, formant une section de commune, au S. du Grabserberg, à 6,7 km. O. de la station de Buchs, ligne Sargans-Rorschach. Avec Gristen et Sand, la section compte 42 mais., 169 h. protestants de la paroisse de Grabs. Élève du bétail, prairies. Le point culminant, le Birr, a 1284 m.

STAUDENHOF (C. Thurgovie, D. Kreuzlingen, Com. Tägerwilen). 500 m. Maisons dispersées à 600 m. O. du château de Kastel, faisant partie de Tägerwilen. 9 mais., 40 h. Voir ce dernier nom.

STAUFBERG (C. Argovie, D. Lenzbourg). 520 m. Jolie colline qui s'élève isolée dans la plaine et forme un mamelon à 1,5 km. S. de Lenzbourg. Elle est en grande partie couverte de prairies, et, aux endroits bien exposés, de vignobles. Petites forêts. Au sommet s'élèvent l'église paroissiale et la cure de Staufen. Au XIVe siècle, Lenzbourg même faisait partie de cette paroisse et ne put s'ériger en paroisse que plus tard. L'église et la paroisse ont été fondées par les comtes de Lenzbourg. Ils en donnèrent le droit de collation à l'abbaye de Münster. Celle-ci, accablée de dettes, fut obligée de la vendre en 1481.

Le Staufberg vu du Nord.

L'église a de beaux vitraux du XVe siècle; elle renferme des tombes du temps des Hohenstaufen. Avant la Réforme une image miraculeuse y était l'objet d'un grand pèlerinage.

STAUFEN, du vieux haut-allemand Stouf, le rocher; c'est un nom de montagne ou de localité située sur une hauteur ou sur le flanc de celle-ci. Il se rencontre 14 fois dans les cantons de Lucerne, Argovie, Bâle, Schaffhouse, Saint-Gall, Berne.

STAUFEN (C. Argovie, D. Lenzbourg). 424 m. Com. et vge au pied N.-E. du Staufberg, à 1,3 km. S.-O. de la station de Lenzbourg, lignes Aarau-Wettingen, Aarau-Arth-Goldau, et du Suhrthal. Dépôt des postes, téléphone. 106 mais., 818 h. protestants (sauf 21 catholiques). de la paroisse de Staufberg. Agriculture, élève du bétail, vignes; industrie laitière. Fabrication mécanique de bardeaux. En 868, Stoufun. Les incendies du 20 décembre 1833 et du 17 juin 1834 ont dévasté ce village.

STAUFEN (C. Berne, D. Thoune, Konolfingen et Signau). 1112 m. Coupole s'élevant au-dessus des pentes boisées entre les vallées du Röthenbach et de la Rothachen et formant l'extrémité orientale de la Falkenfluh. C'est un beau point de vue.

STAUFEN (C. Berne, D. Wangen, Com. Ochlenberg). 571 m. Fermes sur le versant gauche du Staufenbachgraben, à 5,5 km. S.-E. de la station de Herzogenbuchsee, ligne Berne-Olten. 3 mais., 25 h. prot. de la paroisse de Herzogenbuchsee.

STAUFENBACH (C. Berne, D. Wangen). 710-479 m. Ruisseau qui prend naissance entre les hameaux de Wäckerschwend et de Lünisberg; il coule au N. et se jette à Bettenhusen dans l'Altachen, rive gauche, après un cours de 6,5 km.

STAUFENBERG (C. Schaffhouse, D. Schleitheim). 609 m. Hauteur de la chaîne de collines qui s'étend entre le val de Schleitheim et celui de la Wutach, au N. de Schleitheim, au S. de la frontière allemande. Signal trigonométrique. Ses versants E. et S. sont couverts de vignobles. Une petite partie seulement est en prairies, le reste est boisé.

STAVEL. Pour l'étymologie voir STAFFEL.

STAVEL (LUNG, SURA, SUT) (C. Grisons, D. Glenner, Cercle Lugnez, Com. Vrin). 2195-1929 m. Parties de l'alpe Ramosa avec 12 chalets sur les versants E. du Piz Cavel et S.-E. du Piz de Vrin, à 6 km. O. de Vrin.

STAVEL-CHOD (ALPE) (C. Grisons, D. Inn, Cercle Obtasna, Com. Zernez). 1963 m. Alpage sur la route de Zernez, dans le Münsterthal, à 4 km. N.-N.-O. de l'Ofenpass.

STAVEL-CHOD (VAL DA) (C. Grisons, D. Inn). 2250-1900 m. Vallon de 2,2 km. de longueur, en grande partie rocheux et couvert d'éboulis, qui s'ouvre sur la vallée de l'Ofenbach, à 2,1 km. en amont de l'auberge de l'Ofenberg, à l'E. du val del Botsch et à l'O. du sauvage val Nüglia. Dans la partie supérieure les pentes sont couvertes d'énormes masses d'éboulis et remontent du côté du Piz Nair (3009 m.). A la sortie de la vallée, au-dessus de la route, s'étend l'alpe Stavel-Chod (1963 m.) appartenant à Zernez. En aval de cette alpe, on remarque de nouveau de grandes masses d'éboulis. La pente de ce vallon est de 19 %; il est creusé dans la grande dolomite, la cornieule supérieure, la dolomite de l'Arlberg et le calcaire coquillier alpin.

STAVELATSCH (FUORCLA) (C. Grisons, D. Vorderrhein). 2553 m. Échancrure de l'arête entre le Piz Stavelatsch et le Piz Rentiert. Elle fait communiquer les alpes Valesa et Stavelatsch, les deux dans le bassin du val Somvix. La Fuorcla Stavelatsch et la Fuorcla de Lavaz, située plus au S.-O., sont les plus courts chemins entre le Tenigerbad et le Piz Medel ou ses voisins.

STAVELATSCH (PIZ) (C. Grisons, D. Vorderrhein). 2900 m. environ. Sommité rocheuse à deux pointes, du massif du Medels, dans le petit massif du Piz Senteri, à 4 km. S.-S.-O. du Tenigerbad dans le val Somvix, d'où on l'atteint facilement en passant par l'alpe Rentiert et la Fuorcla Stavelatsch, en 4 heures.

STAVELLO (C. Grisons, D. Bernina, Com. Brusio). 1141 m. Hameau sur le versant gauche de la vallée de Poschiavo, à 2,3 km. E. de Meschino, à 2,3 km. N. de Brusio, à 7 km. N.-O. de la station de Tirano, ligne de la Valteline. 2 mais., 9 h. catholiques de la paroisse de Brusio, de langue italienne. Prairies, élève du bétail.

STAVIALLAS (C. Grisons, D. Glenner, Cercle Lugnez, Com. Lumbrein). 1880 m. Alpages partiellement boisés sur le versant gauche du Vriner Rhein, à 3,5 km. S.-O. de Lumbrein.

STAVONAS (C. Grisons, D. Glenner, Cercle Ruis, Com. Obersaxen). 1980 m. Alpages sur le versant N.-O. du Piz Sez Ner.

STAZIONE (C. Tessin, D. Riviera, Com. Biasca). Quartier. Voir PEDEMONTE.

STEBLEN (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Hinterland, Com. Waldstatt). 730 m. Hameau à 1,5 km. N.-E. de la station de Waldstatt, ligne Winkeln-Appenzell. 7 mais., 39 h. protestants de la paroisse de Waldstatt. Prairies, élève du bétail. Tissage à la main.

STECHELBERG (C. Berne, D. Interlaken, Com. Lauterbrunnen). 922 m. Groupe de maisons dans la partie supérieure de la vallée de Lauterbrunnen, à l'entrée de la vallée de Sefinen, à 6 km. S. de la station de Lauterbrunnen, ligne Interlaken-Lauterbrunnen; dans une contrée sauvage et pittoresque. Point terminus de la route carrossable Lauterbrunnen-Stechelberg. Dépôt des postes. 2 mais., 9 h. protestants de la paroisse de Lauterbrunnen. Hôtel. Élève du bétail. Stechelberg formé de Stechel qui vient, comme stechen, stecken, du vieux haut-allemand stechal, escarpé.

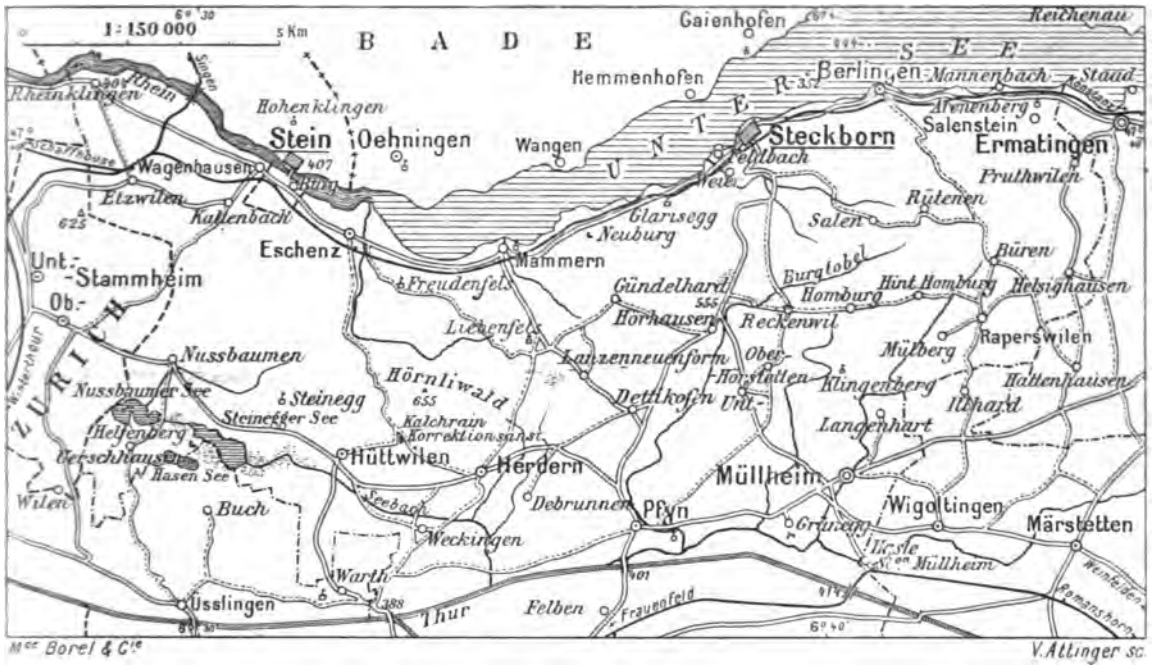
STECHENRAIN (C. et D. Lucerne, Com. Littau). 558 m. Hameau à 2 km. N.-E. de Hellbühl, à 2,8 km. S.-O. de la station de Rothenburg, ligne Olten-Lucerne. Voiture postale Hellbühl-Rothenburg. 3 mais., 21 h. cath. de la paroisse de Hellbühl. Agriculture, élève du bétail.

STECHLENEGG (C. Appenzell Rh.-Ext. et Int., Com. Hundwil et Gonten). 1060-860 m. Maisons disséminées sur les deux rives du Kronbach des deux côtés de la route Gonten-Urnäsch, à 2,5 km. O. de Gonten, à 500 m. N. de la station de Jakobsbad, ligne Winkeln-Appenzell. 36 mais., 194 h. cath. et prot. des paroisses de Gonten et de Hundwil. Élève du bétail. Broderie à la main. La Stechlenegger Rhode appartenait à l'origine au pays d'empire de Hundwil; aujourd'hui encore, malgré la séparation en deux demi-cantons, elle possède des forêts en commun.

STECKBORN (District du canton de Thurgovie). Ce district s'étend au S. du Rhin et du Lac Inférieur; il est limité par les districts de Kreuzlingen et de Weinfelden à l'E., par celui de Frauenfeld au S., par celui de Diessenhofen et par le district zuricois d'Andelfingen à l'O. Il comprend les rives plantées de vignes et d'arbres fruitiers du Lac Inférieur et du Rhin, de Salenstein et Mannenbach jusqu'à Rheinklingen, puis le haut plateau ondulé du Seerücken et son versant S. avec Müllheim et Berlingen, Eschenz, Herdern, Homburg, Hüttwilen, Müllheim, Pfyn, Raperswilen, Salenstein, Steckborn, Wagenhausen. D'après le recensement de 1900 le nombre des habitants est de 11 507, dont 7607 protestants et 3892 catholiques; 2589 ménages et 2161 maisons. La densité est de 83 h. par km². Le 51 % de la population vit d'agriculture. En 1890 le sol se répartit comme suit:

Champs	4082,25 ha.
Prairies	4480,03 »
Vignes	411,25 »
Forêts	4044,37 »
Marais tourbeux et prairies marécageuses	5 9,47 »
Sol improductif	169,5 »
	13756,87 ha.

Le nombre des arbres fruitiers est très grand; en 1884 on en comptait déjà 130 276. Le Seerücken possède de belles forêts. L'industrie est aussi représentée: broderie (3 fabriques occupant 200 personnes), filatures avec 5400 broches, tissage avec 350 métiers, une passementerie avec



Carte du district de Steckborn.

Pfyn jusqu'à la Thur, Hüttwilen et Nussbaumen jusqu'au Seebach et ses trois lacs. Riche en châteaux, en beaux sites et points de vue. On y voit au bord du lac les châteaux d'Arenenberg, Salenstein, Eugensberg, Luisenberg, Glarisegg, Freudenfels ainsi que les ruines de Neuburg sur Mammern; sur la hauteur du Seerücken, Mühlberg, Gündelhart et Liebenfels; sur le versant S. Herdern, Steinegg et Klingenberg. Le sol est fertile, les crûs des vignobles de Herdern, de Steinegg et de Nussbaumen jouissent d'une bonne renommée. Le chef-lieu du district est Steckborn. Les relations entre les communes du versant N. et celles du versant S. (Müllheim et Pfyn) sont facilitées par un service postal entre Müllheim-Hörhausen-Steckborn. Restes de palafittes à Eschenz et à Steckborn au bord du Lac Inférieur. A l'époque romaine des camps existaient à Tasgetium, l'extrémité du Lac Inférieur, à Eschenz et à Burg près de Stein ainsi qu'au delà du Seerücken à Pfyn. Au moyen âge, une grande partie de la contrée appartenait au couvent de Reichenau, qui faisait administrer ses biens par des baillis. Quelques familles nobles possédaient des domaines dans le pays: les Liebenfels, les Gemmingen, les Landenberg, les Steinegg, les Roll et les Beroldingen. Le district compte 11 communes: 35 machines, 3 ateliers mécaniques et fonderies avec 200 ouvriers. Fabriques de machines, de meubles, d'outils. Caisses d'épargne et de prêts à Eschenz et à Steckborn. Établissement de bains. Commerce de bois, de céréales et de vins. Apiculture. Pêche. Pénitencier à Kalchrain.

Le recensement du bétail a donné les chiffres suivants:

	1886	1896	1901	1906
Bêtes à cornes	5710	6786	6307	7925
Chevaux	276	365	448	563
Porcs	1726	2109	2349	2439
Moutons	233	75	52	61
Chèvres	1276	1528	1282	1029
Ruches d'abeilles	1106	1193	1008	—

STECKBORN (C. Thurgovie, D. Steckborn). 405 m. Com. et ville occupant une très jolie situation sur la rive S. de l'Untersee, au pied N. du Seerücken, à 13,5 km. N.-E. de Frauenfeld. Station de la ligne Schaffhouse-Constance. Débarcadère de bateaux à vapeur. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Douanes. Voiture postale Müllheim-Steckborn. Avec Gündelhard, Hörhausen, Mammern, Salen-Rütenen, la commune compte 430 mais., 2541 h. dont 1539 protestants et

1001 catholiques; la localité avec Feldbach et Weier, 276 mais., 1733 h. dont 1272 prot. et 460 cath. Paroisses.

Steckborn vu du Sud.

protestante et catholique. Écoles secondaire et industrielle. Établissement de bains. Château restauré avec 7 tours. Hotels, pensions. Le climat de Steckborn est doux, grâce à sa situation abritée. Lieu de séjour aimé. Nombreux vergers. Culture des légumes et de certains fruits. Grand vignoble. Élève du bétail. Broderie mécanique. Fabrique de moteurs, d'automobiles et fonderie. Fabrique d'outils et fonderie. Fabriques de machines à coudre, de voitures d'enfants; brasserie, tannerie, imprimerie; caisse d'épargne et de prêts. Commerce de vins et de graines. Les environs de Steckborn sont très boisés. Plusieurs châteaux élèvent dans la campagne leurs pittoresques profils, ainsi Glarisegg. Haidenhaus est un but de promenade avec une station météorologique d'où la vue est fort belle sur la contrée et sur les Alpes. Vu de là, le Lac Inférieur donne l'impression d'un large fleuve, aux rivages parsemés de villages, des flots duquel émerge la jolie île de Reichenau. On n'est pas certain que Steckborn

Steckborn. Le Thurmhof.

ait été jadis une colonie romaine, bien que quelques noms locaux paraissent remonter à cette époque. En 845, un certain Sello fit donation de cette localité au couvent de Reichenau. A l'origine, la seigneurie appartenait aux chevaliers de Steckborn. L'emplacement de leur château n'a pu être fixé exactement. En 1271, le chevalier Eberhard abandonna ses droits à Reichenau; en 1267 déjà l'abbé Albert avait acquis tous les droits féodaux. Steckborn doit beaucoup à l'abbé Diethelm qui y résidait volontiers. Il fit élever la tour du lac, encore debout, entoura la ville de murailles et de fossés et, en 1313, obtint de l'empereur Henri le droit de marché. L'abbé Mangold habita souvent la tour de Steckborn. En 1383 Steckborn se fit admettre à la combourgeoisie de Constance et par là dans la ligue des villes souabes. Avant le combat de Schwaderloh en 1499, les troupes d'Uri, Schwyz et Unterwald logèrent à Steckborn, tandis que celles de Lucerne étaient à Mannenbach. A la Réformation Steckborn adopta la foi nouvelle, mais en 1535 le bailli Sonnenberg rétablit la messe dans une des chapelles de la ville. En 1619, Steckborn comptait 242 hommes en état de porter les armes. En 1630, la ville fut ravagée par un orage épouvantable; c'était pendant la guerre de Trente ans, la ville avait acheté des munitions à Zurich, mais elle ne put les payer à la suite de cet orage; la trombe avait renversé en partie les murs de la cité, emporté la forge, détruit des ponts, coupé des chemins, etc. Steckborn n'eut heureusement pas trop à souffrir de cette guerre. En 1673 et 1674 le bailli catholique Göldi frappa de fortes amendes la ville et ses conseillers parce qu'on avait enlevé le buste d'un prélat qui était placé sur la porte et qui avait été dégradé par le temps. Les querelles toujours renouvelées entre les deux confessions furent enfin réglées en 1644 par une convention. En 1766 on construisit la nouvelle église destinée aux deux confessions. Jusqu'en 1798 Steckborn avait ses poids et ses mesures; 8 localités de la Thurgovie étaient dans ce cas. Cette prérogative, et quelques autres encore, fut alors supprimée. Palafittes néolithiques à la Schanz et à Turgi; dans cette dernière station les établissements de deux âges différents sont placés l'un sur l'autre. Tombeau de l'âge de la pierre. Trouvailles romaines isolées. Tombes alamanes le long de la ligne du chemin de fer. Monnaies de l'époque carolingienne trouvées dans le Jakobsthal. En 843, Stecheboron du vieux haut-allemand Steccho, pieu, pilotis et de Bur, maison, désigne donc une habitation lacustre. Un retranchement (Letzi) est encore mentionné en 1457. Patrie de la famille des Hanhart, qui a donné naissance à plusieurs hommes de valeur du monde religieux; du juriste J.-M. Grällein (1807-1849), qui rendit de grands services à son canton et le représenta à la Diète; le colonel Labhardt, également juriste († 1869), joua un rôle prépondérant dans la politique thurgovienne. L'ancien château appelé le Thurmhof était une dépendance du couvent de Reichenau et la résidence de ses baillis. Jusqu'à la Révolution française, les évêques de Constance exercèrent dans cette ville la basse jurdiction, néanmoins Steckborn jouissait à cet égard de certains droits.

STECKENBERG (C. Appenzell Rh.-Int., Com. Schwende). 1817 m. Pyramide de calcaire valangien, au N.-O. de la Seealp, à 4 heures d'Appenzell. On ne la gravit pas, mais un chemin fréquenté conduisant au Säntis passe entre le Steckenberg et les Thürme; il part de l'Æscher (Wildkirchlein), passe près de l'Œhrle, et arrive au sommet par le Messmer et le Blauschnee.

STECKENBERG (C. Soleure, D. Olten, Com. Rickenbach). 500 m. Village entouré de forêts, à 600 m. N.-O. de Rickenbach, à 1,7 km. N.-O. de la station de Wangen, ligne Bienne-Olten. 25 mais., 161 h. catholiques de la paroisse de Hägendorf. Agriculture, arbres fruitiers, élève du bétail. Une partie des habitants travaillent dans les fabriques d'Olten.

STECKHOLZ (OBER) (C. Berne, D. Aarwangen). 526 m. Commune aux maisons disséminées des deux côtés de la route Langenthal-Melchnau, à 3 km. N.-E. de la station de Lotzwil, ligne Langenthal-Wolhusen. Dépôt des postes, téléphone. Voiture postale Langenthal-Reisiswil. Avec Habkerig, Herrengasse, Hübeli, Kleben, Trinihubel, Tschäppenloch, Am Wald, Winkel et Wolfmatt, la commune compte 83 mais., 523 h. protestants de la paroisse de Lotzwil. Agriculture. 3 fromageries.

STECKHOLZ (UNTER) (C. Berne, D. Aarwangen). 502 m. Commune aux maisons disséminées, sur le versant gauche de la petite vallée du Roth, à 5 km. E. de la station de Langenthal, ligne Berne-Olten. Avec Kleinroth et Sängi, la commune compte 49 mais., 336 h. protestants de la paroisse de Langenthal. Agriculture, fromagerie. Kleinroth possédait autrefois un couvent qui fut transféré en 1194 à Sankt Urban.

STECKÜTTEGRŒN (C. Berne, D. Schwarzenburg). 1708 m. Mamelon couvert de pâturages, faisant partie du Steckhütteberg et s'avançant entre les deux vallons de la Muscherensense et de la Hengstsense, à 1 h. 45 min. S.-O. des bains de Schwefelberg, dans la vallée de la Singine froide.

STECKHÜTTEWALD (C. Berne, D. Schwarzenburg). 1400-1000 m. Partie S. de la grande forêt d'Eggwald, sur le versant gauche, abrupt, de la vallée de la Singine froide. Au milieu de cette forêt s'ouvre une gorge encaissée dans les roches où se rejoignent de nombreux ruisseaux affluents de la Singine.

STECKSHAUS (C. Berne, D. et Com. Trachselwald). 670 m. 2 mais. sur le versant gauche du Dürrgraben, à 4 km. N.-E. de la station de Ramsei, ligne Berthoud-Langnau. 23 h. prot. de la paroisse de Trachselwald. Agriculture.

STECKNADELHORN (C. Valais, D. Viège). 4235 m. Sommité sans nom dans l'atlas Siegfried, mais indiquée dans la carte jointe au guide du Dr Dübi *Saas Fee und Umgebung*. Elle se dresse entre le Lenzjoch et le Hohberghorn, sur le Nadelgrat, contrefort N.-O. du Nadelhorn. Gravie pour la première fois en 1887, elle est accessible soit par la cabane de Festi, soit par celle du Schwarzhorn ou des Mischabel en 6 à 7 heures.

STEFFENHOF (C. Argovie, D. Zofingue, Com. Safenwil). 473 m. Hameau à 1,5 km. E. de la station de Safenwil, ligne Aarau-Zofingue, sur la rive gauche du Mühlebach. 2 mais., 21 h. protestants de la paroisse de Safenwil. Agriculture, élève du bétail.

STEFFISBERG (C. Berne, D. Konolfingen, Com. Oberthal). 927 m. Hameau à 2 km. N.-E. de la station de Zäziwil, ligne Berne-Lucerne. 5 mais., 47 h. protestants. Agriculture.

STEFFISBURG (C. Berne, D. Thoune). 600 m. Vge, com. et paroisse sur la rive droite de l'Aar, à l'endroit où la vallée de la Zulg débouche dans la plaine de Thoune, à 2,5 km. N. de cette ville ; le village est traversé par la Zulg, torrent de montagne qui, à partir d'un point situé à quelque cent mètres en amont du pont de la route cantonale, coule entre deux digues de pierre jusqu'au confluent de l'Aar. La station du chemin de fer électrique Berthoud-Thoune est à 1,5 km. S.-O. du centre du village. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Éclairage électrique, excellente eau potable. Service de diligences pour Thoune, Schwarzenegg, Röthenbach et Heimenschwand. Le village se compose d'une longue rue principale, à laquelle aboutissent de nombreuses rues transversales. La rue principale franchit la Zulg et un canal de dérivation par deux ponts. Ces deux cours d'eau sont en outre traversés par plusieurs passerelles pour piétons. A l'extrémité supérieure de la grande rue, sur la rive droite de la Zulg, s'élève l'église, bâtie sur un contrefort du Hartlisberg et visible de très loin ; le clocher avec ses trois rangées de fenêtres en plein cintre, ses frises et ses meneaux, est roman, la nef, plus récente possède des vitraux anciens et modernes ainsi qu'un excellent orgue. Sur la rive gauche, deux maisons seigneuriales du moyen âge, dites les « Hohen Häuser » (maisons hautes). Sur la rive droite de la rivière, belle maison d'école. De nombreuses maisons construites avec luxe donnent au village un cachet d'aisance qui permet de le ranger parmi les plus beaux du canton. Le village comprend 4 quartiers : Au sur la rive gauche de la Zulg, au-dessous de la grande rue, Erlen sur la même rive mais au-dessus de la grande rue, Eichfeld sur la rive droite, au-dessous de la grande rue et Oberzelg sur cette même rive, mais au-dessus de la grande rue. Outre le quartier de ce nom, Oberzelg comprend Emberg, beau point de vue sur la route de Schwarzenegg, le vallon du Dorfbach séparé de la vallée de la Zulg par le Klosterhubel, enfin des groupes de maisons au N. du village sur le Flüeli et le Schnittweyerbad. Outre le quartier de ce nom, Eichfeld comprend les nombreuses fermes éparses sur le versant du Hartlisberg, Ortbühl et ses maisons de campagne et la route inférieure de Berne. Erlen s'étend sur la rive gauche de la Zulg jusqu'à la Rappenfluh au-dessus de Thoune, descend dans la plaine par le Brändlisberg et comprend la partie supérieure du Glockenthal avec la grande tuilerie, le groupe de maisons d'Erlen sur le Bösen Bach et les Hohen Häuser.

Vue prise à Steffisburg.

Au comprend la plaine qui s'étend au-dessous de la grande rue et qui est traversée par la route de Berne, la partie inférieure du Glockenthal, le quartier de Schwäbis tout près de la porte de Thoune, l'hôpital de Thoune, la station du chemin de fer, le bureau des postes de Steffisburg-Station et un grand nombre d'établissements industriels. La commune de Steffisburg compte 513 mais., 4829 h. protestants ; depuis 1888 elle a augmenté de 1000 h. ; le vge 139 mais., 1485 h. Industrie considérable. Une des ressources principales des habitants est l'agriculture et ses dérivés. École secondaire. Caisse d'épargne et de prêts. Parmi les établissements industriels citons 3 fabriques de cigares, une fonderie, une grande entreprise de constructions, plusieurs scieries. Ateliers de céramique. Dans le quartier d'Au une fabrique de draps et une blanchisserie. Dans le village deux brasseries et une troisième au Glockenthal. En cet endroit se trouve une des plus grandes tuileries de la Suisse et une fabrique de lait condensé. A Schwäbis se trouve la régie fédérale de chevaux. Les quartiers de la route de Berne et du Glockenthal s'étendent jusqu'à la ville de Thoune. L'activité industrielle de Steffisburg est sur le point de dépasser celle de Thoune. Sociétés de musique, de chant, de tir, de gymnastique, d'assistance publique, religieuses. La paroisse comprend encore Heimberg sur la route de Berne, Fahrni sur la rive droite de la Zulg et le Homberg, sur la rive gauche ; elle compte 7226 h. En 1133 l'acte de fondation du couvent d'Interlaken mentionne comme témoin le chevalier Egilolfus de Stevensburc. Plus tard nous voyons que la famille de Mat-

ten y possédait des biens. Au commencement du XIVe siècle apparaît un Walther von Scharnachthal, possesseur de domaines à Steffisburg. Ces domaines passèrent successivement, par voie d'héritage, aux von Kien, en 1401 à Petermann von Krauchthal et Johann von Muhleren, puis à Vincenz Matter, riche marchand de Berne. Son neveu Heinrich Matter, né en 1428, avoyer en 1495, fut armé chevalier en 1495 à Rome par l'empereur Maximilien. Ce fut un homme d'état de haute valeur. Il était propriétaire de quelques moulins de Steffisburg ainsi que des Hohen Häuser qui furent probablement construites par lui. A sa mort ses biens passèrent à son gendre Louis d'Affry de Fribourg. Le fils de celui-ci les vendit en 1538 à Reinhard von Wattenwil, dont la famille les conserva longtemps. Steffisburg était une juridiction libre, qui portait le nom de Kätterlisamt et comprenait les paroisses de Steffisburg, Schwarzenegg, Sigriswil et une partie des paroisses de Thoune, Hilterfingen et Oberdiessbach. Cette juridiction fut mêlée aux deux soulèvements des paysans, en 1644 et en 1653. Avant la canalisation de la Zulg, le village de Steffisburg et la plaine qui s'étend du côté de l'Aar étaient exposés au danger des inondations. L'église de Steffisburg faisait partie du décanat de Münsingen de l'évêché de Constance; elle était dédiée à saint André. Berthold de Rüti, prévôt de Saint-Ours à Soleure et chanoine de Bâle, donna en 1265 au cloître d'Interlaken, d'entente avec son frère, le droit de collation de l'église de Steffisburg mais en 1298 il révoqua cette donation et la transmit au cloître de Fraubrunnen. Cela provoqua une longue querelle entre les deux monastères; une entente survint en 1299; qui assura quelques domaines à Fraubrunnen, mais laissa à Interlaken le droit de collation et de patronat. Lors de la Réforme, les droits de ces monastères passèrent à l'État. L'église fut reconstruite en 1491. En 1536, une grande partie de la paroisse de Thoune fut rattachée à celle de Steffisburg; c'était une partie du Homberg, la rive gauche de la Zulg inférieure jusqu'à l'Aar, le Hartlisberg, le Heimberg et le Haslwald jusqu'à la Rotachen. D'autre part en 1692 la grande région montagneuse de Schwarzenegg et d'Eriz fut détachée de Steffisburg et constituée en paroisse indépendante. En 1682 l'église fut démolie et reconstruite à l'exception de la tour. Hache de bronze. En 1224, Stephenspurc; en 1299, Stevenspurc. Steffisburg doit renfermer le nom de personne Stefan. Voir STÆFLINGEN.

STEFFISHORN (C. Saint-Gall, D. et Com. Tablat). 687 m. Groupe de maisons sur un haut plateau vallonné, à 1,6 km. N.-E. de la station de Sankt Fiden, ligne Saint-Gall-Rorschach. 4 mais., 26 h. catholiques de la paroisse de Saint-Gall. Prairies, agriculture, arbres fruitiers. Elève du bétail.

STEG, STEGEN, seuls ou en composition, se rencontrent fréquemment dans tous les cantons allemands, surtout dans la Suisse orientale. Vient du vieux haut-allemand Steg, pont étroit, passerelle, généralement en bois sur un ruisseau pour les piétons et les mulets, mais non pour les chars.

STEG (C. Berne, D. Trachselwald, Com. Sumiswald). 835 m. Hameau sur la Schonegg, à 3,5 km. N.-E. de Sumiswald, à 8 km. N.-E. de la station de Ramsei, ligne Berthoud-Langnau. 6 mais., 36 h. protestants de la paroisse de Sumiswald. Agriculture.

STEG (C. Zurich, D. Hinwil, Com. Fischenthal). 700 m. Hameau dans la vallée de la Töss, à 3 km. N.-N.-E. de Fischenthal. Station de la ligne du Tössthal. Bureau des postes, téléphone. 5 mais., 39 h. protestants de la paroisse de Fischenthal. Prairies. Broderie. Tissage mécanique.

STEG (C. Valais, D. Rarogne occidental). 650 m. Com. et vge entre Loèche et Viège, sur la rive gauche de la Lonza, au débouché de cette rivière dans la plaine, à 1 km. N. de sa jonction avec le Rhône, où se trouve la station de Gampel, de la ligne du Simplon. Un pont sur la Lonza rattache le village de Steg à celui de Gampel dans le district de Loèche, de sorte que ces deux villages ne forment, pour ainsi dire, qu'une agglomération. En 1900, la population de Steg était de 388 âmes dont 375 catholiques et 13 protestants, dans 46 maisons. Paroisse. En 1888, elle comprenait 268 âmes, et 153 seulement en 1850. Cette augmentation sensible est due à l'exploitation des mines de Rothenberg interrompue durant près d'un demi-siècle, reprise et de nouveau interrompue en 1899, date à laquelle une usine fut ouverte à Gampel. Depuis 1902 cette exploitation se poursuit régulièrement. En 1307 zen Stegen.

STEG (OBER) (C. Berne, D. Haut-Simmenthal, Com. Sankt Stephan). Hameau. Voir OBERSTEG.

STEG (OBER, UNTER) (C. Argovie, D. Kulm, Com. Ober Kulm). 485 et 476 m. Deux hameaux formant le village d'Ober Kulm. Voir ce nom.

STEGACKER (C. Schwyz, D. Höfe, Com. Wollerau). 530 m. Partie S. du village de Wollerau, à 300 m. O. de cette station, sur une pente fertile, entre les routes pour Schindellegi et Ros. 8 mais., 74 h. catholiques de la paroisse de Wollerau. Culture de la vigne, des arbres fruitiers et des légumes.

STEGBACH (C. Berne, D. Thoune). 1000-625 m. Affluent gauche de la Zulg; il prend naissance sur le Homberg et coule du S.-E. au N.-O., sur une distance de 2,5 km. La pente en est très forte.

STEGBRÜCKE (C. Berne, D. Frutigen, Com. Adelboden). 1090 m. Pont sur l'Engstligen, utilisé par la route de Frutigen à Adelboden, à 8 km. S. de Frutigen. Ce pont de fer traverse le torrent en une seule arche à une hauteur de 70 m. Restaurant non loin de là et bureau des postes du village d'Achseten. Un peu au-dessus de la Stegbrücke se trouve le Pochtenkessel, que différents sentiers ont rendu plus accessible.

STEGEN (C. Saint-Gall, D. Tablat, Com. Häggenswil). 602 m. Groupe de maisons à 6 km. N.-O. de la station de Mörswil, ligne Rorschach-Saint-Gall. 8 mais., 53 h. catholiques de la paroisse de Häggenswil. Élève du bétail. Fromagerie.

STEGEN (C. Zurich, D. Hinwil, Com. Wetzikon). Hameau. Voir STÆGEN.

STEGEN (C. Zurich, D. Winterthour, Com. Bertschikon). 548 m. Section de commune et hameau à 2 km. S. de la station d'Islikon, ligne Winterthour-Romanshorn. Avec Bewangen et Sammelsgrüt, la section compte 12 mais., 60 h. protestants de la paroisse thurgovienne de Gachnang; le hameau, 7 mais., 33 h. protestants. Prairies.

STEGENBACH (C. Berne, D. Frutigen). 2500 m. Ruisseau prenant naissance dans les rochers du Dündenhorn; il arrose le vallon de l'alpe d'Unter Giesenen, entre au-dessus du hameau de Mitholz dans la vallée de Kandergrund, et se jette un peu en amont du lac Bleu, dans la Kander, rive droite, après un cours de 5 km, dirigé de l'E. à l'O. En temps de hautes eaux, ce ruisseau charrie énormément; il est aujourd'hui l'objet d'études de la part des ingénieurs fédéraux.

STEGENTOBEL (C. Grisons, D. Unter Landquart). 2200-1250 m. Ravin descendant de l'alpe Fasons, au pied S. de la Scesaplana; il se dirige directement vers le S. pour rejoindre le Valsertobel lequel, réuni à son tour au Ganeyertobel, forme le Taschinestobel, qui débouche dans le Prätigau près de Grüsch. Ce ravin est presque totalement boisé. Il est remonté en partie par un des principaux chemins de Seewis au Scesaplanahaus, d'où l'on fait l'ascension de la Scesaplana. Ce chemin part de Ganeyet fait un grand contour pour tourner la croupe boisée du Leideck. Le Stegentobel continue dans le haut par le Schafloch, couloir de largeur variable, montant rapidement de l'alpe Fasons sur le versant S. de la Scesaplana et de l'Alpstein; il était jadis fréquemment utilisé pour l'ascension de la Scesaplana.

STEGHALDEN (C. Berne, D. Thoune, Com. Amsoldingen). 641 m. Groupe de maisons sur la route Thoune-Amsoldingen, à 4 km. S.-O. de la station de Thoune. 5 mais., 38 h. protestants de la paroisse d'Amsoldingen. Élève du bétail. Auberge d'où l'on jouit d'une magnifique vue sur le bassin de Thoune et les Alpes. Ce hameau est situé au bord de la chaîne de collines morainiques qui s'élève au-dessus du Glütschbachthal et de la Thunerallmend. La route gravit le versant abrupt par un grand lacet. Jusqu'en 1714, la Kander passait au pied de ce versant. Un pont traversait la rivière à cet endroit. Déjà en 1328 il est question d'une passerelle, pour laquelle le couvent d'Amsoldingen percevait un droit

de passage. Cette passerelle a donné son nom (Steg) au coteau et au hameau qui la dominaient.

STEGHORN (C. Berne et Valais). 3152 m. Un des sommets du massif du Wildstrubel; il se dresse entre le Grossstrubel et le Thierhörnli et domine à l'E. le passage de la Gemmi. On peut y monter soit de l'hôtel du Wildstrubel, sur le col de la Gemmi, en 3 heures et demie, soit de l'Engstligenalp en 4 heures. Vue splendide, mais un peu inférieure à celle du Wildstrubel. Ascension rarement faite.

STEGMÆTTLI (C. et D. Lucerne, Com. Malters). 500 m. Hameau sur la rive droite de l'Emme, à 3 km. E. de la station de Malters, ligne Berne-Lucerne. 7 mais., 44 h. catholiques de la paroisse de Malters. Agriculture, élève du bétail.

STEGMATT (C. Berne, D. Seftigen, Com. Uttigen). 545 m. Hameau sur la rive gauche de l'Aar, à 400 m. S.-O. de la station d'Uttigen, ligne Berne-Thoune. 6 mais., 57 h. prot. de la paroisse de Kirchdorf. Agriculture.

STEGMATT (C. Berne, D. Trachselwald, Com. Eriswil). 808 m. Hameau à 700 m. N.-E. d'Eriswil, à 5,5 km. S.-E. de la station de Huttwil, ligne Langenthal-Wolhusen. 3 mais., 27 h. protestants de la paroisse d'Eriswil.

STEGMATT (C. Berne, D. Trachselwald, Com. Sumiswald). 770 m. Hameau sur le versant droit du Hornbachgraben, à 500 m. N.-E. de Wasen, à 9,5 km. N.-E. de la station de Ramsei, ligne Berthoud-Langnau. 9 mais., 55 h. protestants de la paroisse de Wasen. Agriculture. Menuiserie mécanique. Tissage.

STEGMATTE (C. Berne, D. Interlaken, Com. Brienz). 570 m. Hameau à 3 km. S.-E. de la station de Brienz, ligne du Brünig, sur la rive gauche de l'Aar, au pied du Brienzerberg. 4 mais., 22 h. protestants de la paroisse de Brienz

STEGMATTE (C. Berne, D. Interlaken, Com. Lütschenthal). 720 m. Hameau sur la rive droite de la Lütschine, près de la station de Lütschenthal ligne Zweilütschinen-Grindelwald. 10 mais., 60 h. protestants de la paroisse de Gsteig. Élève du bétail.

STEGMATTEN (C. Berne, D. Interlaken. Com. Lauterbrunnen). 870 m. Hameau à 3,5 km. S. de la station de Lauterbrunnen, ligne Interlaken-Lauterbrunnen, sur la rive droite de la Lütschine, en amont de l'embouchure de la gorge du Trümmelbach dans la vallée de Lauterbrunnen. 4 mais., 26 h. protestants de la paroisse de Lauterbrunnen.

STEGRÜTI (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg, Com. Ebnat). 628 m. Maisons disséminées dans une enclave de la commune d'Ebnat, entourée des communes de Kappel et de Wattwil, sur la rive droite de la Thur, à 1,8 km. N.-O. de la station d'Ebnat-Kappel, ligne du Toggenbourg. 6 mais., 28 h. protestants et catholiques des paroisses d'Ebnat et de Kappel. Élève du bétail. Broderie.

STEHRENBERG (C. Thurgovie, D. Weinfelden, Com. Bussnang). 581 m. Hameau à 3,5 km. S. de Bussnang, à 6,5 km. S.-O. de la station de Weinfelden, ligne Winterthour-Romanshorn. Dépôt des postes. 14 mais., 61 h. protestants et catholiques des paroisses de Bussnang. Prairies, arbres fruitiers, forêts. Broderie à la machine.

STEIEN (C. Berne, D. Schwarzenburg, Com. Wahlern). 867 m. Hameau à 3,4 km. S.-E. de l'église de Wahlern, à 3,5 km. S.-E. de la station de Schwarzenburg, ligne Thoune-Schwarzenburg. 4 mais., 31 h., protestants de la paroisse de Wahlern. Agriculture.

STEIEN (C. Lucerne, D. Entlebuch, Com. Escholzmatt). 982 m. 2 fermes à 3,5 km. N.-E. de la station d'Escholzmatt, ligne Berne-Lucerne. 23 h. catholiques de la paroisse d'Escholzmatt. Élève du bétail.

STEIG, nom de localités de la Suisse du N.-E., se rencontre très fréquemment dans les cantons d'Argovie, de Schaffhouse, de Zurich (30 fois), de Thurgovie, de Saint-Gall (16 fois), d'Appenzell et Grisons, par contre une fois seulement dans les cantons de Berne, de Lucerne, de Fribourg et de Schwyz. Il vient du vieux haut-allemand Steiga, chemin rapide, route de montagne. Steiglen et Steigli ont la même origine.

STEIG (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Mittelland, Com. Bühler). 840 m. Hameau à 1 km. O. de la station de Bühler, ligne Saint-Gall-Gais. 15 mais., 95 h. protestants de la paroisse de Bühler. Prairies. Tissage. Eau sous pression.

STEIG (C. Appenzell Rh.-Int., Com. Appenzell). 791 m. Maisons sur la route d'Appenzell à Haslen, sur une hauteur d'où l'on jouit d'une jolie vue, à 1,5 km. de la station d'Appenzell, ligne Winkeln-Appenzell. 6 mais., 77 h. catholiques de la paroisse d'Appenzell. Élève du bétail. Broderie à la main. Non loin d'une chapelle dédiée à Charles Borromée, utilisée surtout par cet asile, s'élève l'orphelinat des Rhodes-Intérieures.

STEIG (C. Argovie, D. Zurzach, Com. Lengnau). 440 m. Hameau à 500 m. N. d'Unter Lengnau, à 7,5 km. S.-E. de la station de Döttingen, ligne Turgi-Waldshut. 12 mais., 65 h. catholiques de la paroisse de Lengnau. Agriculture, viticulture. Élève du bétail.

STEIG (C. Grisons, D. Unter Landquart, Com. Fläsch). 715 m. 2 maisons sur le col du Luziensteig, appelé aussi Steig, qui fait communiquer Maienfeld avec la principauté de Liechtenstein, à 1 km. E.-N.-E. de Fläsch. 10 h. protestants de la paroisse de Maienfeld. Près de ces maisons se trouve une petite église gothique avec une abside dont les arêtes s'entrecroisent et forment un élégant réseau. Il existe un projet de restauration de cette ancienne église par la Société suisse de conservation des monuments artistiques. Voir LUZIENSTEIG.

STEIG (C. Saint-Gall, D. Neu Toggenburg, Com. Brunnadern). 720 m. Hameau sur la route de Lichtensteig à Brunnadern et Sankt Peterzell, à 2 km. à l'O. de la bifurcation de ces deux routes, à 5 km. E. de la station de Lichtensteig, ligne du Toggenbourg. Téléphone. 9 mais., 51 h. en majorité protestants de la paroisse de Brunnadern. Élève du bétail, prairies. Broderie et tissage. Non loin de là s'élèvent les ruines du château de Neu Toggenburg.

STEIG (C. Saint-Gall, D. Tablat, Com. Wittenbach). 630 m. Groupe de maisons sur une terrasse élevée, située entre la gorge de la Sitter et la hauteur de Bruggwald, sur la route de Kronbühl à Bernhardzell, à 4 km. N.-O. de la station de Sankt Fiden, ligne Saint-Gall-Rorschach. 3 mais., 17 h. catholiques de la paroisse de Wittenbach. Prairies, arbres fruitiers.

STEIG (C. Saint-Gall, D. Unter Rheinthal, Com. Thal). 475 m. Hameau de 6 maisons sur une hauteur fertile, à 2 km. S.-E. de la station de Staad, ligne Sargans-Rorschach. 30 h. prot. et cath. des paroisses de Thal et de Buchen. Agriculture, arbres fruitiers, vignes. Élève du bétail, prairies. Carrières de mollasse. Broderie à la main.

STEIG ou **STIEG** (C. Saint-Gall, D. Werdenberg, Com. Sennwald). 454 m. Hameau sur la route Salez-Sennwald-Frümsen-Sax-Gams, à 5,5 km. S.-E. de la station de Salez, ligne Sargans-Rorschach. 12 mais., 67 h. protestants de la paroisse de Sax. Élève du bétail, prairies, maïs, arbres fruitiers.

STEIG (C. Thurgovie, D. et Com. Kreuzlingen). Partie de KURZRICKENBACH. Voir ce nom.

STEIG (C. Thurgovie, D. Münchwilen, Com. Bichelsee). 680 m. Groupe de maisons à 2 km. S. de Bichelsee, à 5 km. S.-O. de la station d'Eschlikon, ligne Saint-Gall-Winterthour. 5 mais., 25 h. cath. de la paroisse de Bichelsee, et prot. de celle de Dussnang-Bichelsee. Prairies. Forêts. C'est aussi le nom d'un petit cercle scolaire.

STEIG (C. Zurich, D. Bülach, Com. Eglisau). 370 m. Section N.-O. de la petite ville d'Eglisau, au bord du Rhin. 25 mais., 125 h. protestants de la paroisse d'Eglisau. Vignes. Voir EGLISAU.

STEIG (HINTER, VORDER) (C. Saint-Gall, D. Rorschach, Com. Mörswil). 645 m. Hameau à 3 km. S. de la station de Mörswil, ligne Saint-Gall-Rorschach. 4 mais., 31 h. catholiques de la paroisse de Mörswil. Élève du bétail, prairies, arbres fruitiers. Broderie.

STEIG (NEUE) (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Hinterland, Com. Hérisau). 6 mais., sur la route de Hérisau à Schwellbrunn, avec une grande fabrique d'apprêts. 104 h. prot. de la paroisse de Hérisau. Neue Steig fait partie de Hérisau. Voir ce nom.

STEIG (ZUM) (C. Fribourg, D. Singine, Com. Wünnenwil). 607 m. Hameau à 1,5 km. de la station de Flamatt, ligne Berne-Fribourg, sur une hauteur dominant

la vallée de la Singine et celle de la Taferna, contrée fertile et bien cultivée, entourée de belles forêts. 4 mais., 26 h. allemands de la paroisse catholique de Wünnenwil. Agriculture, arbres fruitiers. Élève du bétail.

STEIGBERG, STEIGRÜCK et **STEIGTOBEL** (C. Grisons, D. Ober Landquart et Albula). Steigrück est le nom donné au versant droit des Züge, la gorge bien connue qui termine la vallée de Davos. Ce nom de Züge (passages) lui vient des nombreux couloirs d'avalanches qui descendent le long des parois de la montagne. Le Steigrück remonte du Bärentritt, à l'extrémité inférieure des Züge, vers le N.-E. jusqu'au Steigberg, et se relie à la large arête de l'Altein ; au N.-O., le Steigrück est bordé par le Steigtobel dont le ruisseau souvent à sec descend du Steigberg vers le S.-O. et rejoint le Sägentobel, à l'E. de Wiesen. Le Steigrück et le Steigtobel sont fortement boisés jusqu'à près de 2000 m. Au Steigberg (2200-2000 m.), la forêt s'éclaircit et fait place aux grands alpages de l'Altein (2500 m.). De Wiesen, un sentier passe par le Brückentobel et le Sägentobel, et remonte le Steigtobel pour atteindre le Steigberg (chalet à 2008 m.). Dans le Sägentobel, un autre chemin s'en détache qui fait un large contour dans la partie inférieure du Steigtobel pour atteindre les Steigmäder (1618 m.) sur le versant S.-O. du Steigrück, puis longe la paroi des Züge, bien au-dessus de la route actuelle, pour arriver à Glaris. C'est l'ancien chemin de Wiesen à Davos, toujours praticable en été et fort pittoresque ; en hiver il est très exposé aux avalanches. Des Steigmäder enfin, un bon sentier conduit par le Steigrück au Steigberg.

STEIGBRUNNEN (C. Argovie, D. Zurzach, Com. Klingnau). 325 m. Extrémité N.-O. du village de Klingnau, à 1,5 km. N.-O. de la station de Klingnau-Döttingen, ligne Turgi-Koblenz-Waldshut, sur la rive droite de l'Aar. 10 mais., 51 h. cath. de la paroisse de Klingnau. Élève du bétail, agriculture; vignes.

STEIGENBACH (C. et D. Schwyz). 1253-417 m. Ruisseau prenant naissance au N.-E. d'Arth, entre le Rossberg et le Rüfiberg ; il recueille les eaux de l'Ochsenboden (1168 m.), du Rossstand (1383 m.) et de la Wartegg (1253 m.). Il traverse le Bannwald et les domaines de Klein Rossberg, puis la ligne Goldau-Zoug, et se jette dans le lac de Zoug, à 1 km. N.-E. d'Arth, près de Käppelimatt. Son cours est de 3 km.

STEIGKOPF (C. Appenzell Rh.-Int.). 928 m. Colline de Nagelfluh, boisée, à 3 km. d'Appenzell. C'est une ramification de l'arête de Nagelfluh, coupée par la Sitter, qui s'étend de la Hundwilerhöhe au Gäbris.

STEIGLEN (C. Berne, D. Seftigen, Com. Rüeggisberg). 790 m. Hameau au-dessus de la rive droite du Schwarzwasser, à 5 km. N.-O. de Rüeggisberg. 7 mais. 42 h. protestants de la paroisse de Rüeggisberg. Élève du bétail, prairies.

STEIGLENBACH (C. Lucerne, D. Entlebuch). 1900-824 m. Ruisseau prenant naissance sur le versant O. de la Schrattenfluh; pendant 6 km. il coule du S.-E. au N.-O. jusqu'à Marbach, où il porte le nom de Marbach. De là, il prend la direction du N. durant 2,5 km. ; puis, s'unissant au Hilferenbach, il forme l'Ilfis. Le Steiglenbach a deux affluents, le Langmoosweidbach et le Flüelisbach. Son bassin de réception a une étendue de 810 ha. Le Flüelisbach a été corrigé au moyen d'une série de barrages. A partir du confluent de ce torrent avec le Steiglenbach, où se trouve un barrage de plus fortes dimensions, ce dernier est canalisé jusqu'au Schonbach.

STEIGMÆDER (C. Grisons, D. Albula, Cercle Bergün, Com. Wiesen). 1618 m. Maigre prairie, sur le versant incliné au S., qui s'étend du Steigrück vers le Davoser Landwasser, à 2 km. E. de Wiesen.

STEIGRÜCK (C. Grisons, D. Ober Landquart). Crête. Voir STEIGBERG.

STEIGS (C. Saint-Gall, D. Sargans, Com. Mels). 600 m. Maisons disséminées sur un coteau fertile entre Mels et Weisstannen, à 2,5 km. S.-O. de la station de Mels, ligne Sargans-Weesen. 19 mais., 199 h. catholiques de la paroisse de Mels. Arbres fruitiers, prairies; élève du bétail. Pierre à écuelles. Grande fabrique de cotonnades. Tisserie et filature.

STEIGTOBEL (C. Grisons, D. Ober Landquart). Vallon. Voir STEIGBERG.

STEIGWALD (C. Grisons, D. Unter Landquart, Cercle Maienfeld, Com. Fläsch et Maienfeld). 700 m. Forêt à 2 km. N. de Maienfeld; elle s'étend en grande partie à droite de la route du Luziensteig. Sa superficie est d'environ 300 ha.

STEILEN (ALP) (C. Grisons, D. Hinterrhein, Cercle Rheinwald, Com. Sufers). 2160 m. Alpage dans un cirque fermé au N. par le Cufercalhorn, au S.-O. par le Steilerhorn, au S.-E. par le Stutzhorn.

STEILERHORN (C. Grisons, D. Hinterrhein). 2983 m. Sommité des Splügner Kalkberge, entre le Teurihorn et l'Alperschellihorn, à 3,5 km. N. du village de Splügen. Comme tous les sommets de ce massif, le Steilerhorn est une pointe rocheuse sauvage et déchirée. On y monte cependant sans grande difficulté de Sufers par le vallon de l'alpe Steilen.

STEIN, STEINEN, se rencontrent isolément dans tous les cantons allemands, fréquemment dans l'Appenzell (17 fois), à Saint-Gall (27 fois) et à Zurich (5 fois). En composition il se présente des centaines de fois. Stein signifie un rocher, puis un terrain pierreux, ensuite une maison en pierre, une forteresse, un château élevé sur une crête.

STEIN (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Hinterland). 827 m. Commune et village sur la route de Waldstatt à Teufen, à 4 km. S. de la station de Bruggen, ligne Winterthour-Saint-Gall. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Voiture postale Teufen-Hérisau. Service automobile Saint-Gall-Waldstatt. Avec Bisersweid, Boden, Brand, Grunholz, Hagtobel, Rämsen, Schachen, Sonder et Störgel, la commune compte 329 mais., 1787 h. protestants, sauf 182 catholiques; le village, 25 mais., 128 h. Paroisse. Prairies. Broderie. Tissage de mousseline. Carrières. Asile des pauvres fondé en 1811. Sociétés de secours pour les pauvres. La commune date de 1749 ; autrefois cette localité ressortissait à Hundwil. Voir E. Wupf et J. Walser: *Jubiläumsfeier zur Erinnerung an die Gründung und den hundertjährigen Bestand der Gemeinde Stein.* Hérisau, 1899.

Stein (C. Appenzell) vu du Sud.

STEIN (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Mittelland, Com. Teufen). 890 m. Hameau à 2,5 km. N.-E. de la station de Teufen, ligne Saint-Gall-Gais. Avec Steinegg 9 mais., 44 h. protestants de la paroisse de Teufen. Industrie laitière.

STEIN (C. Argovie, D. Baden, Com. Ober Ehrendingen). 600 m. Groupe de maisons à 1,2 km. S.-E. d'Ober Ehrendingen, à 4 km. N.-E de la station de Baden, ligne Brugg-Zurich et Niederweningen-Zurich. 13 mais., 83 h. catholiques de la paroisse d'Ehrendingen. Élève du bétail, vignes.

STEIN (C. Argovie, D. Rheinfelden). 303 m. Commune et village sur la rive gauche du Rhin, à 11,5 km. E.-S.-E. de Rheinfelden. Station de la ligne Bâle-Brugg et Bâle-Koblenz-Winterthour. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. 83 mais., 566 h. catholiques, sauf 98 protestants. Paroisse. Agriculture, élève du bétail. Fabrique

de rubans de soie, de tricots et broderie. Vis-à-vis s'élève la ville de Säckingen chantée par le poète allemand Scheffel; un très vieux pont de bois couvert, long de 215 m., relie ces deux localités, la partie suisse du pont fut brûlée lors de la retraite des Français en 1798. Tour-belvédère sur la Fluh d'où l'on a une jolie vue sur la vallée du Rhin de Bâle à Waldshut, sur les Vosges et sur les Alpes orientales. Dans le village, les restes d'une tour d'observation romaine doivent avoir été recouverts d'autres constructions.

STEIN (C. et D. Berne, Com. Oberbalm). 3 mais. à 2 km. S.-E. d'Oberbalm. 27 h. protestants de la paroisse d'Oberbalm. Agriculture.

STEIN (C. Berne, D. Oberhasli, Com. Gadmen). 1866 m. Alpage avec hôtel dans la partie supérieure de la vallée de Gadmen, à l'extrémité inférieure du Steingletscher, sur le chemin du Sustenpass. De Gadmen à Stein, on compte 2 h. 45 minutes; de Stein au col, 1 h. 15 minutes. Jusqu'à Stein, la route est carrossable; mais de là, il n'y a plus qu'un sentier qui, sous peu, sera transformé en route. C'est une contrée de haute montagne et un centre d'excursions dans une belle région encore peu visitée. Parmi les ascensions à faire citons: les Uratstöcke (2909 m.), les Fünffingerstöcke (3002 m.), le Giglistock (2900 m.), le massif des Thierberge (point culminant 3343 m.), le Grand et le Petit Sustenhorn (3512 et 3320 m.), et parmi les cols: le Sustenpass (2262 m.), qui conduit en 5 heures de Stein à Wassen, sur la ligne du Gothard, la Sustenlimmi (3103 m.), pour la Göscheneralp en 7 heures, le Wendenjoch (2604 m.) pour Engelberg en 10 heures, la Steinlimmi (2734 m.) et la Triftlimmi (3135 m.), pour Gletsch en 12 heures. Déjà en 1835 Stein possédait une auberge.

STEIN ou **OBER STEIN** (C. Berne, D. Oberhasli, Com. Meiringen). 600 m. Hameau sur la rive gauche du Mühlebach, à 500 m. E. de la station de Meiringen, ligne du Brünig. 49 mais., 337 h. protestants de la paroisse de Meiringen. Agriculture. Industrie hôtelière. Au-dessus du hameau s'élèvent les ruines du château de Resti.

STEIN (C. Saint-Gall, D. Ober Rheinthal, Com. Altstätten). 781 m. Groupe de 7 maisons à 7 km. O. de la station d'Altstätten, ligne Sargans-Rorschach. 30 h. catholiques et protestants des paroisses d'Altstätten. Élève du bétail. Prairies. Arbres fruitiers.

STEIN (C. Saint-Gall, D. Ober Rheinthal, Com. Oberriet). 700 m. Hameau sur le versant S.-E. du Kienberg, à 4 km. S.-O. de la station d'Oberriet, ligne Sargans-Rorschach. 11 mais., 40 h. catholiques de la paroisse de Kobelwald et de l'annexe de Freienbach. Lieu de pèlerinage. Prairies, élève du bétail; commerce de bois. Belle vue.

STEIN (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg). 840 m. Commune et village sur les deux rives de la Thur, sur la route Ebnat-Buchs, à 11 km. S.-E. de la station d'Ebnat-Kappel, ligne du Toggenbourg. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Voiture postale Ebnat-Buchs. La commune est une des plus petites du canton; elle compte 117 mais., 611 h., dont 377 protestants et 234 catholiques; le village, 63 mais., 345 h. Paroisses. Au N. de Stein s'élève le Stockberg, à l'E. le Schindelnberg, au S. le Hädernberg, au S.-O. le Goggeien. La commune compte neuf alpages, dont trois ont plus de 100 ha. Le village de Stein, situé dans une partie pittoresque et étroite de la vallée de la Thur, n'est pas très considérable. Sur la rive droite de la rivière se dresse la petite église, utilisée par les deux confessions; elle date, croit-on, de 1497 et aurait été élevée par le couvent de Sankt Johann en l'honneur de Saint-Gall. Ce village ne comprend que les maisons situées autour de l'église; celles qui se trouvent le long de la route portent le nom d'In den Erlen. Les maisons de la rive gauche de la

Stein (Toggenbourg) vu du Nord.

Thur, au N. de Stein, forment le quartier de Breitenau. La population s'occupe surtout de l'élève et du commerce du bétail; broderie. De Stein, on peut escalader le Stockberg, le Schindelkamm, le Selun et le Speer. A l'origine, Stein portait le nom de Breitenau et appartenait aux comtes de Montfort, qui le donnèrent en 1180 au couvent de Sankt Johann, puis s'en emparèrent et plus tard le vendirent à ce couvent. En 1249 le bailliage passa au Toggenbourg, qui le laissa encore à Sankt Johann. L'ancien château voisin de Starkenstein, dans la commune d'Alt Sankt Johann, appartint d'abord aux Montfort, puis aux comtes du Toggenbourg et enfin au couvent de Sankt Johann; c'est lui qui donna son nom au petit village de Stein, qui s'éleva peu à peu autour de la ferme de Breitenau.

STEIN (C. Saint-Gall, D. Rorschach, Com. Eggersriet). 914 m. 6 maisons disséminées sur une hauteur ensoleillée, à 6 km. S.-O. de la station de Schwendi, ligne Heiden-Rorschach. 33 h. catholiques de la paroisse d'Eggersriet. Élève du bétail. Carrières de mollasse. Broderie.

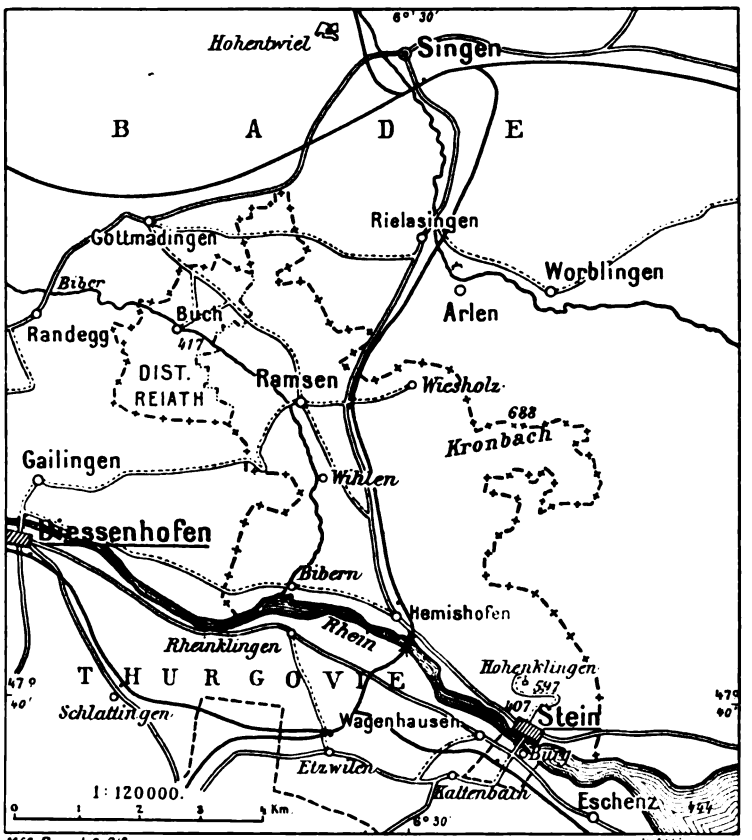
STEIN (District du canton de Schaffhouse). Ce district est limité au N., à l'O. et à l'E. par le Grand Duché de Bade, au S. par le Rhin, qui le sépare du district thurgovien de Steckborn; il est tout à fait isolé du canton de Schaffhouse. Sa superficie est de 2756 ha. Il comprend les trois communes de Hemishofen, Ramsen et Stein, et compte 557 maisons, 826 ménages, 3362 h., dont 2330 protestants, 1026 catholiques et 6 divers; 3308 parlent l'allemand, 40 le français, 11 l'italien, 3 d'autres langues. Avec Hemishofen, Stein forme une paroisse protestante. Ramsen est une localité mixte. Le recensement du bétail a donné les chiffres suivants:

	1896	1901	1906
Bêtes à cornes	1256	1154	1298
Chevaux	113	103	112
Porcs	923	835	821
Moutons	3	—	—
Chèvres	204	235	26
Ruches d'abeilles	267	235	—

L'agriculture est la ressource principale des habitants; la culture des pommes de terre et celle des céréales sont les plus importantes. Ramsen et Hemishofen appartenaient autrefois à Stein, qui y exerçait la basse juridiction.

STEIN ou **STEIN AM RHEIN** (C. Schaffhouse, D. Stein). 408 m. Com. et petite ville, connue sous le nom de Stein am Rhein (Stein a/R.), pour la distinguer des autres Stein, chef-lieu du district du même nom, dans une situation charmante, à la sortie du Rhin de l'Untersee, sur la rive droite du fleuve, reliée par un pont à Burg, situé sur la rive gauche, station de la ligne Bâle-Schaffhouse-Constance. La partie principale de Stein, c'est-à-dire la ville de Stein, est située sur la rive droite du Rhin; Burg, sur la rive gauche, n'est qu'un petit faubourg. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Débarcadère. Avec des maisons disséminées, la com. compte 273 mais., 1777 h. protestants; la ville, divisée en deux parties par le Rhin, a 268 mais., 1737 h.; une église paroissiale est à Burg; la paroisse se nomme Burg, elle comprend la rive gauche du Rhin avec la commune thurgovienne de Wagenhausen. Stein (rive droite) forme une autre paroisse avec Hemishofen. Fabrique de chaussures occupant 130 ouvriers. Fabrique de boîtes de montres avec 50 ouvriers. Fabriques de chaises, de meubles, de poteries, de macaronis. Plusieurs tanneries. Le Hohenklingerberg produit un vin très connu, un des meilleurs du canton. Stein est un bourg à l'aspect médiéval encore très prononcé, avec les tours et les portes qui lui restent. L'ancien couvent de Saint-Georges et l'Hôtel de ville, la chapelle de Hohenklingen, dans l'église, avec une collection d'antiquités, sont dignes d'être remarqués. Le premier est une abbaye médiévale bien conservée avec des salles richement ornées de boiseries et de peinture, etc.; il est aujourd'hui propriété particulière.

Stein a/R. vu du Sud.



Carte du district de Stein.

L'Hôtel de ville est orné de fresques du professeur Karl Häberlin (bourgeois d'honneur de la ville); il possède une collection d'armes et de vitraux. Particulièrement intéressante est la Place du marché, avec un certain nombre de maisons peintes et une belle fontaine de 1601. Au-dessus de la ville, à une demi-heure de distance, s'élève le château de Hohenklingen, très bien conservé et restauré dernièrement (voir ce nom). Il est la propriété de la ville. Jusqu'au commencement du Xe siècle, Stein fut un village; selon la tradition, le duc Burkhard II de Souabe la fortifia et lui octroya en 936 le droit de tenir marché. En 1005 ou 1007, le couvent de Bénédictins, fondé à Hohentwiel par Hedwige, femme du duc Burkhard, fut transféré par l'empereur Henri II à Stein, où il fut placé sous le vocable de Saint-Georges. Les barons d'Altenklingen fonctionnaient comme avoués du couvent dont l'abbé avait la seigneurie de la ville, ce qui provoqua la construction du château de Hohenklingen. Les seigneurs de Hohenklingen, puis ceux de Klingenberg et les ducs d'Autriche exercèrent la suzeraineté sur Stein jusqu'en 1457, date à laquelle les habitants se rachetèrent complètement; ce rachat fut confirmé par l'empereur et par le duc d'Autriche. En 1484, Stein se plaça sous le protectorat de Zurich. En 1524, la Réforme y fut introduite et le couvent supprimé. Armoiries du couvent: bleu à un chevalier armé portant la banderolle rouge à la croix d'argent; de la ville: rouge à un chevalier monté qui tue le dragon. En 1803, Stein fut séparé du canton de Zurich et rattaché à celui de Schaffhouse ensuite de motifs divers et contre son gré. La palafitte de Hof, en aval de Stein, est l'une des rares stations qui ne soient pas situées dans un lac, mais sur un bas-fond de rivière. Elle appartient à l'âge de la pierre. Trouvailles isolées de cet âge et de celui du bronze. Le castel romain à Burg (voir article BURG (AUF) paraît être le Tasgetium mentionné par Pto-

lémée. Les murs de trois côtés, avec les tours d'angle, les tours latérales, et la porte, existent encore et ont été

Anciennes maisons à Stein.

conservés grâce à l'appui de la Confédération. Inscriptions et monnaies romaines. Traces d'un pont romain d'Arach à l'île de Werd et à Eschenz. En 799, le Burg s'appelait Castrum Exientia. Stein est la patrie de Konrad von Ammenhausen, poète du XIVe siècle, auteur du *Schachzabelbuch* publié par le professeur Vetter; de David de Winkelsheim († 1526), le dernier abbé de Stein, auteur des constructions actuelles du couvent de Saint-Georges; du baron Schmid de Schwarzenhorn, ambassadeur autrichien à Constantinople et diplomate célèbre (1590-1667); de Joh. Büel (1761-1830), pédagogue éminent; du Dr Melchior Kirchhofer (1775-1853), pasteur à Stein, historien de valeur.

Voir *Geschichte der Stadt Stein*, par le pasteur Ziegler. Schaffhouse, 1862. J. Heierli, *Die römische Grenzwehr am Schweizer Rhein. Klosterbüchlein* et autres publications du professeur Ferdinand Vetter.

STEIN (AUF DEM) (C. Berne, D. Konolfingen, Com. Arni). 855 m. Maison de campagne près de Hämlismatt, à 1 km. N.-O. d'Arni, à 2,7 km. N.-E. de la station de Biglen, ligne électrique Berthoud-Thoune.

STEIN (BEIM) (C. Uri, Com. Andermatt). 1590 m. Alpage dans l'Unteralpthal, à 4 km. S.-E. d'Andermatt, au pied O. du Six Madun.

STEIN (GROSS) (C. Valais, D. Brigue, Com. Naters). 915 m. Hameau à 200 m. E. du hameau de Hegdorn, au N.-E. du village de Naters, près des gorges de la Massa. 6 mais., 35 h. catholiques de la paroisse de Naters. Brûlé par les Français en 1799.

STEIN (NIEDER) (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Hinterland, Com. Stein). 770 m. Hameau à 5 km. S. de la station de Bruggen, ligne Saint-Gall-Winterthour. 5 mais., 33 h. protestants de la paroisse de Stein. Prairies. Broderie, tissage.

STEIN (OBER) (C. Berne, D. Oberhasli, Com. Meiringen). Hameau. Voir STEIN.

STEIN (UNTER) (C. Saint-Gall, D. Werdenberg, Com. Sennwald). 459 m. Village dans une jolie situation ensoleillée, au pied du Hohen Kasten et du Kamor, à 2,4 km. N. de la station de Salez, ligne Sargans-Rorschach. 21 mais., 135 h. protestants de la paroisse de Sennwald. Élève du bétail, arbres fruitiers, agriculture, maïs.

STEIN (ZUM) (C. Berne, D. Interlaken, Com. Grindelwald). 1767 m. Alpage au N. de Grindelwald, à droite du chemin qui conduit à la Bachalp et au Faulhorn. Le Mühlebach y fait une jolie chute.

STEIN (ZUM) (C. Valais, D. Rarogne occidental, Com. Rarogne). 647 m. Quelques granges ou mazots qui dominent le Rhône, à 2 km. E. de Rarogne, à la base des rochers qui supportent le plateau d'Ausserberg. Pas d'habitants permanents.

STEINACH (C. Saint-Gall, D. Rorschach, Saint-Gall et Tablat). 1000-400 m. Ruisseau formé par plusieurs sources venant du Wenigersee et du Rütiweier, sur le versant N. de l'Eggberg, à la limite appenzelloise. Il traverse les localités de Schlipf, Sankt Georgen et Mühlegg, et descend vers Saint-Gall en formant des cascades de rocher en rocher, dans une gorge pittoresque. Il traverse cette ville dans un canal couvert et ne revoit le jour que dans la jolie gorge du Steinachtobel. Son cours est de nouveau canalisé pour traverser les villages d'Ober et d'Unter Steinach; non loin de ce dernier, il se jette dans le Bodan, après un cours de 12 km. Ce ruisseau fournit la force motrice à de nombreux établissements industriels et à des moulins. Il est déjà cité en 757 sous le nom de Steinaha, et en 792, sous celui de Petrosa.

STEINACH ou **UNTER STEINACH** (C. Saint-Gall, D. Rorschach). 403 m. Commune et village sur la rive gauche du Bodan, entre Rorschach et Arbon, à 1,4 km. S.-E. de cette dernière localité, à 1 km. S.-E. de la station d'Arbon, ligne Rorschach-Constance. Bureau des postes, téléphone. Avec Ober Steinach, Karrersholz, Glinzburg, Haslen, Morgenthal et Engisberg, la com. compte 149 mais., 1276 h. en majorité cath.; le vge. 87 mais., 761 h. Paroisse. Les prot., au nombre de 313, ressortissent à la paroisse d'Arbon. Les habitants s'occupent beaucoup de l'élève du bétail, de la culture des arbres fruitiers et des prés. Depuis quelques années, une grande partie de la population travaille dans les fabriques de broderie et dans les ateliers d'Arbon. Lieu de villégiature. Lumière électrique. Distribution d'eau sous pression. Petits vignobles; quelques forêts de sapins peu étendues. Avec ses milliers d'arbres fruitiers cette région ressemble à un grand verger. De 1802 à 1832, la commune de Steinach comprenait aussi les communes de Berg et de Tübach. Jusqu'en 1870, Ober Steinach et les localités de la partie S. de la commune ressortissaient à la paroisse d'Arbon. Steinach compte deux maisons d'école. Au bord du lac existe encore, couvert de gazon, l'ancien port de Steinach, autrefois très fréquenté, et l'ancien grenier du prince-évêque, vaste bâtiment de construction massive. Lors de la suppression de l'abbaye de Saint-Gall, ce bâtiment passa à l'État, qui le vendit à des particuliers vers 1850. Le grand moulin de Steinach a brûlé en 1900. On mentionne Steinach en 782, Steinaha; en 845, Steinaa; en 897, Stenaha. Voir Steinerburg. La juridiction de Steinach était donnée en fief au couvent de Saint-Gall; auparavant elle avait appartenu aux seigneurs von Enne; en 1358, elle passa aux nobles de Steinerburg qui, en 1459, la vendirent à la ville de Saint-Gall; en 1490, à la suite de la chute du couvent de Rorschach, elle revint à l'abbé de Saint-Gall. La paroisse de Steinach date déjà du XIIIe siècle; l'église est de 1742-1746. Patrie du chanoine Popp († 1859), fondateur du premier journal conservateur saint-gallois. On croit retrouver dans le Peststrässchen l'ancienne voie romaine d'Arbor Felix à Brigantium.

STEINACH (OBER) (C. Saint-Gall, D. Rorschach, Com. Steinach). 416 m. Village sur la Steinach, caché dans une forêt d'arbres fruitiers, à 1,2 km. S. de Steinach, à 2,6 km. S.-E. de la station d'Arbon, ligne Rorschach-Romanshorn. 29 mais., 290 h. catholiques de la paroisse de Steinach. Agriculture, élève du bétail. Arbres fruitiers, quelques vignes. Moulin sur l'emplacement d'une ancienne forge. Fromagerie. Tordage de fil. Chapelle. La Steinach, qui jadis causait des dégâts par ses inondations, est canalisée d'Ober Steinach à son embouchure dans le Bodan.

STEINACKER (C. Berne, D. Aarwangen, Com.

Bannwil). 430 m. Hameau sur la rive gauche de l'Aar, à 800 m. N.-E. de Bannwil, près de l'usine électrique de Wangen-Bannwil, à 6 km. N.-O. de la station de Langenthal, ligne Berne-Olten. 4 mais., 45 h. protestants de la paroisse d'Aarwangen. Agriculture.

STEINACKER (C. Berne, D. Bas-Simmenthal, Com. Spiez). 600 m. Hameau du village d'Einigen, à 2,5 km. N.-O. de la station de Spiez, ligne Thoune-Interlaken. 3 mais., 21 h. protestants de la paroisse de Spiez.

STEINACKER (C. Berne, D. Berthoud, Com. Heimiswil). 702 m. Hameau à 2,5 km. S. de Heimiswil, à 2,5 km. E. de la station d'Oberburg, ligne Berthoud-Langnau. 2 mais., 20 h. prot. de la paroisse de Heimiswil. Agriculture.

STEINACKER (C. Zurich, D. Horgen, Com. Wädenswil). 490 m. Hameau à 500 m. S. de la station d'Au, ligne Zurich-Wädenswil. 6 mais., 26 h. protestants de la paroisse de Wädenswil. Prairies.

STEINALP (C. Nidwald, Com. Wolfenschiessen). Alpe située à 1451 m. d'altitude, sur le versant N.-E. du Brisen. Steinalp est exploitée en communauté ainsi que les alpes d'Arni, de Bannalp, de Dürrenboden. 260 têtes de gros bétail y paissent. Un haut rocher, le Waldbruder, nommé ainsi parce que sa forme rappelait l'image d'un ermite, se dressait jadis dans cette alpe. Il s'est écroulé il y a environ 30 ans. Le nom de Steinalp vient de ce que cette alpe est parsemée de blocs de rochers. Un passage conduit de la Steinalp à Beckenried par les Bärfallen, sous la Musenalp.

STEINALPERJŒCHLI (C. Uri et Nidwald). 2160 m. Passage ouvert entre le Brisen (2408 m.) et le Rissetestock (2295 m.), dans le massif montagneux qui sépare l'Isenthal de la vallée d'Engelberg ; il relie Isenthal à Wolfenschiessen. On compte 4 heures d'Isenthal au col par Städtli et la Gitschenenalp, et 2 heures et demie du col à Wolfenschiessen par la Steinalp et les chalets de Hütli. Sur la plus grande partie du trajet il existe un sentier agréable et peu pénible.

STEINAU (C. Schwyz, D. et Com. Einsiedeln). 904 m. Hameau sur les rives du Steinbach, sur la route Einsiedeln-Euthal, à 6,5 km. S.-E. d'Einsiedeln. 4 mais., 23 h. catholiques de l'annexe d'Euthal, paroisse d'Einsiedeln. Tuilerie. Four à chaux. Scierie. Culture des prés. Cerises excellentes. Forêts. Alpages. Commerce de bétail et de bois. Tissage de la soie. Ce hameau est cité en 1331. Berceau de la famille des Steinauer d'Einsiedeln, de laquelle sont sortis nombre d'hommes éminents, tant laïques qu'ecclésiastiques. Steinau fut pillé à plusieurs reprises dans la querelle des limites (Marchenstreit) entre Schwyz et Einsiedeln (1114-1350). Le calcaire nummulitique près de la route renferme un nombre considérable de fossiles, oursins, mollusques, etc. Un banc d'un mètre environ d'épaisseur, formé d'une roche vert brun foncé et contenant des phosphates, repose sur le calcaire nummulitique. Il est célèbre dans le monde géologique parce que ses nombreux fossiles présentent les mêmes espèces que le calcaire grossier de Paris, et que celui qui a servi à la construction des pyramides d'Égypte.

STEINBACH, STEINENBACH, STEINIBACH, noms fréquents qui désignent un ruisseau roulant des cailloux.

STEINBACH (C. Berne, D. Seftigen, Com. Belp). Hameau. Voir STEINIBACH.

STEINBACH (C. Berne, D. Signau). 1180-740 m. Ruisseau prenant naissance dans le voisinage du Rämisgummenhoger ; il coule au N. et se jette dans l'Ilfis, rive gauche, à 700 m. en amont de Trubschachen, après un cours de 3 km.

STEINBACH (C. Berne, D. Signau, Com. Trubschachen). 755 m. Hameau et maisons disséminées sur la rive gauche de l'Ilfis, à l'entrée du Steinbachgraben, à 800 m. S.-E. de la station de Trubschachen, ligne Berne-Lucerne. 16 mais., 117 h. protestants de la paroisse de Trubschachen. Élève du bétail.

STEINBACH (C. Schwyz, D. et Com. Einsiedeln). 1500-885 m. Ruisseau prenant naissance dans le cirque formé par le Schräh (1480 m.), le Spital (1577 m.), le Brandhalden (1497 m.) et le Hummel (1421 m.), dont les eaux se rassemblent aux alpages de Stäubrig, Gschwend et Rossweid, sous les noms de Wellkessibach, Steinkastenbach et Rossweidlibach. A 930 m., ces ruisseaux s'unissent et forment, près de Steinau, le Steinbach, qui descend vers le N.-N.-E. et se jette dans la Sihl, rive gauche, après un cours de 3,5 km. du S.-O. au N.-E.. Il a déposé un vaste cône d'alluvions. Il a dû être canalisé et ses rives sont aujourd'hui couvertes de riches prairies. Un chenal perreyé mène ses eaux dans la Sihl. Longueur, 700 m.; pente, 5,7 à 8,6 %. Bassin de réception, 3,36 km². Le coût total des travaux de correction s'est élevé à fr. 110000. Il est franchi par la route Einsiedeln-Euthal. Le long de ce ruisseau se trouvent 14 maisons portant le même nom. 78 h. catholiques de l'annexe d'Euthal, paroisse d'Einsiedeln. Téléphone. Route postale Einsiedeln-Euthal. Culture des prés, de la pomme de terre. Élève du bétail. Pêche. Tissage de la soie. Forêts.

STEINBACHGRABEN (C. Lucerne, D. Willisau) 724-451 m. Ruisseau, affluent droit de la Rot ; il prend naissance près d'Erpolingen, dans la commune de Grossdietwil. Il se jette dans la Rot, au S. de Sankt Urban, après un cours de 7 km.

STEINBACHTOBEL (C. Grisons, D. Plessur). 1950-690 m. Vallon tributaire de la vallée de la Plessur, débouchant du S., à 1,5 km. en amont de l'embouchure de la Rabiusa. Il descend du versant N. du Churerjoch (2038 m.), dans la direction N.-N.-O. ; il a une longueur de 2 km. et une pente de 33 %. Il est traversé par la nouvelle route d'Araschgen et de Passugg à Prada et à Tschiertschen, d'où l'on jouit de beaux coups d'œil. Il est boisé ; le versant O. porte les chalets de Runcalier, le versant E. une partie du village de Prada (1135 m.) et la Praderalp (1505 m.). La roche est partout formée des schistes grisons (flysch éocène avec un recouvrement de schistes liasiques). A 200 m. en amont de l'embouchure du Steinbach dans la Plessur se trouve la prise d'eau pour l'usine électrique de la ville de Coire.

STEINBÆHREN (C. Lucerne, D. Sursee, Com. Triengen). 543 m. 4 mais. à 500 m. N. de Triengen. 32 h. catholiques de la paroisse de Triengen. Agriculture.

STEINBERG (C. Uri et Berne). Sommité. Voir GWÆCHTENHORN.

STEINBERG (C. Uri, Com. Realp). 1514 m. Alpage et groupe de chalets à 1 km. N.-E. de Realp, sur la rive gauche de la Reuss de Realp, entre le Gornerenthal et le Stäffelithal.

STEINBERG (OBER, UNTER) (C. Berne, D. Interlaken, Com. Lauterbrunnen). 1769 et 1365 m. Deux alpages dans la partie supérieure de la vallée de Lauterbrunnen. Unter Steinberg se trouve sur le petit plateau

Ober Steinberg vu du Nord, avec le Breithorn et le Tschingelhorn.

d'Ammerten, où se réunissent les émissaires des glaciers de Breitlaui, de Schmadri, de Breithorn et de Tschingel, pour former la Lütschine blanche. Autrefois cette contrée était plus habitée qu'aujourd'hui. En 1355, un document signale encore la présence d'un village dans l'Ammertenthal. Unter Steinberg est sur le chemin de Lauterbrunnen au Schmadribach. L'alpage d'Ober Steinberg, accessible en une heure et demie de Trachsellauenen, est sur une haute terrasse du versant S. du Tschingelgrat ; c'est, avec ses auberges, un des centres d'excursion les plus avantageux de l'Oberland bernois. De là on atteint en 4 heures et demie par l'Oberhornalp la cabane du Mutthorn (2900 m.) qui sert aux ascensions du Breithorn (3779 m.), du Tschingelhorn (3581 m.), ainsi que pour la traversée du Petersgrat (3205 m.), du Tschingelpass (2824 m.) et de la Gamchilücke (2883 m.). D'Ober Steinberg, vue magnifique sur les sommités et les glaciers qui dominent la vallée de Lauterbrunnen.

STEINBILLEN (C. Argovie, D. Zofingue, Com. Oftringen). 420 m. Hameau au N. de la station d'Aarbourg, ligne Olten-Lucerne. 2 mais., 24 h. protestants des paroisses de Zofingue et d'Aarbourg. Agriculture.

STEINBOCKHORN (C. Valais, D. Viège et Sierre). Sommité. Voir BLANCHE (DENT-).

STEINBODEN (MITTLER, OBER, UNTER) (C. Berne, D. Signau, Com. Eggiwil). 1157-900 m. Fermes sur le versant droit de l'Emmenthal, entre le Hinter et le Vorder Geissbachgraben, à 4 km. S.-E. d'Eggiwil, à 13 km. S.-E. de la station de Signau, ligne Berne-Lucerne. 3 mais., 20 h. protestants de la paroisse d'Eggiwil. Élève du bétail.

STEINBRUCH (C. et D. Berne, Com. Bolligen). 826 m. Hameau à 1,5 km. N.-E. de Bolligen, à 3,5 km. N. de la station d'Ostermundigen, ligne Berne-Thoune. 3 mais., 23 h. protestants de la paroisse de Bolligen. Agriculture. Carrières de mollasse, d'où le nom.

STEINBRUCH (C. Zurich, D. et Com. Horgen). 440 m. Hameau à 1 km. N.-E. de la station de Horgen, ligne Zurich-Richterswil. 7 mais., 52 h. protestants de la paroisse de Horgen.

STEINBRUCH (C. Zurich, D. et Com. Uster). Hameau à 2 km. S. de la station d'Uster, ligne Zurich-Uster-Rapperswil. 2 mais., 22 h. protestants de la paroisse d'Uster. Prairies.

STEINBRÜCKE (C., D. et Com. Schwyz). 530 m. Ancien pont entre Auf dem Giebel (918 m.) et le Stosshorn (1300 m.), jeté sur une gorge de la Muota, profonde de 60 m., en une arche de pierre. Il a été construit pour l'ancienne route Schwyz-Muotathal par Ober Schönenbuch. En septembre 1799, battant en retraite devant les cosaques de Souvarov, les Français mirent le feu au pont, mais le tablier seul brûla, le pont résista. Dans les journées du 27 septembre au 1er octobre de la même année ce pont fut le théâtre de scènes horribles : il était dépourvu de garde-fous ; des centaines de soldats furent précipités dans la gorge au cours de la bataille. En se retirant, l'arrière-garde de Souvarov fit sauter ce pont. Aujourd'hui, on en voit encore les vestiges à 200 m. en amont du pont actuel, qui fut construit par les Schwyzois peu après la destruction du premier, et appelé Souvarovbrücke. En aval, se trouve l'usine électrique de la Muota.

STEINEBRUNN (C. Thurgovie, D. Arbon, Com. Egnach). 451 m. Village à 3,5 km. S.-O. de la station d'Egnach, ligne Romanshorn-Rorschach. Dépôt des postes, télégraphe, téléphone. 40 mais., 212 h. cath. Paroisse. Quelques protestants ressortissant à la paroisse de Neukirch. Prairies, arbres fruitiers. Société de fromagerie. Broderie. On cite dans les documents un chevalier de Steinebrunn, mais on cherche en vain dans cette localité les vestiges d'un ancien château. Steinebrunn appartenait à l'évêque de Constance, qui suscita des difficultés aux réformés de la contrée. L'église d'Arbon leur fut fermée et les protestants de la région furent obligés de se rendre à Steinebrunn ou à Erdhausen. En 1674, il parvint à faire célébrer la messe par un chapelain dans la chapelle de Steinebrunn, malgré le petit nombre de catholiques de la localité.

STEINBÜHL (MÜHLEWEG-) (C. Bâle-Campagne, D. Arlesheim, Com. Allschwil). Partie E. de la commune d'Allschwil. 31 mais., 427 h. catholiques et protestants des paroisses d'Allschwil. Voir ALLSCHWIL.

STEINDRÜSEN (C. Zurich, D. Uster, Com. Maur). 465 m. Hameau sur la rive gauche du lac de Greifensee, à 1 km. S.-E. de l'église de Maur. 4 mais., 23 h. protestants de la paroisse de Maur. Agriculture.

STEINEGG (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Mittelland, Com. Speicher et Teufen). 958 m. Village à 1 km S.-O. de la station de Speicher, ligne électrique Saint-Gall-Trogen. 21 mais., 139 h. protestants. Tissage. Élève du bétail, prairies.

STEINEGG (C. Appenzell Rh.-Int., Com. Rüti). 804 m. Cercle scolaire, à 2 km. S.-E. d'Appenzell, entre la Sitter, le Röthelbach et l'Ibach, traversé par la route d'Appenzell-Weissbad. 73 maisons disséminées, 489 h. catholiques de la paroisse d'Appenzell. Chapelle dédiée à sainte Marie-Madeleine. Établissement de bains. Nouvelle maison d'école dans une jolie situation. Retorderie. Scierie. Élève et commerce du bétail. Broderie à la main et à la machine.

STEINEGG (C. Berne, D. Haut-Simmenthal, Com. Zweisimmen). 940 m. 2 mais. près de la station de Grubenwald, ligne Zweisimmen-Spiez. 20 h. protestants de la paroisse de Zweisimmen. Élève du bétail.

STEINEGG (C. Schwyz, D. March, Com. Altendorf). 455 m. Hameau sur la rive gauche du Spreitenbach, à 1 km. S. de la station de Lachen, ligne Zurich-Wädenswil-Ziegelbrücke. 11 mais., 83 h. catholiques de la paroisse d'Altendorf. Chapelle. Moulin. Culture des prés, des arbres fruitiers, des légumes. Berceau de la famille des Steinegger, dont plusieurs membres se sont distingués dans divers domaines.

STEINEGG (C. Thurgovie, D. Steckborn, Com. Nussbaumen). 600 m. Château sur un contrefort boisé du Seerücken, dans une charmante situation, à 2,2 km. S.-E. de Nussbaumen. Téléphone. Prairies. Vignoble. Forêts. Le bâtiment actuel, fière construction visible de loin, date de 1887 ; les dépendances s'étendent au-dessus du château. Celui-ci est devenu un établissement de cure pour les maladies nerveuses. Au pied du château s'étend le petit lac du même nom. La vue embrasse la vallée de la Thur, les Basses et les Hautes-Alpes. Steinegg est cité pour la première fois en 850 (Steinigunekka), mais la date de fondation du château n'est pas certaine. En 1215, il est la propriété d'un Diethelm von Steinegg. Cette famille a compté quelques ecclésiastiques de valeur. En

Le château de Steinegg vu du Sud-Ouest.

1423, le château passa par héritage aux de Rosenegg, puis, par vente, à Hans von Münchwil. En 1564, il devint la propriété de la ville de Zurich, qui le garda jusqu'en

1798. Dès lors, il a passé en bien des mains. En 1887, il menaçait ruine; une restauration complète s'imposa. Dans la première moitié du XIXe siècle Steinegg appartint à la famille de Zeerleder, de Berne. Bernard de Zeerleder, de Steiger s'est distingué en qualité d'historien.

STEINEGGERSEE ou **HÜTTWILERSEE** (C. Thurgovie, D. Steckborn). 423 m. Petit lac, le plus grand des trois laguets de la vallée de Hüttwilen (Nussbaumersee, Hasensee et Steineggersee), à 1,5 km. O. de Hüttwilen, à 1,5 km. S.-O. du château de Steinegg. Sa longueur est de 1200 m., sa largeur de 200 à 600 m. La route Nussbaumen-Hüttwilen passe sur sa rive N. Entre le Steineggersee et le Hasensee s'élèvent les ruines du château de Helfenberg (455 m., voir ce nom). Les affluents sont le Steinbach et l'émissaire du Nussbaumersee. Le Seebach y prend naissance. Ces lacs sont bordés de larges bandes de roseaux et de joncs. En hiver, piste pour patineurs où l'on vient de toute la région de Frauenfeld. Les tirs d'artillerie se font parfois dans la direction du Steineggersee.

STEINEGGWALD (C. Saint-Gall, D. Tablat). 1000-850 m. Forêt d'une longueur de 1,6 km. sur une largeur de 1,2 km., à la limite appenzelloise, sur le versant N. de la Kurzegg, à 2,3 km. S.-E. de Sankt Georgen, au S. du Wenigersee.

STEINELOH (C. Thurgovie, D. Arbon, Com. Arbon et Roggwil). 433 m. Hameau sur la route de Neukirch à Arbon, à 2,7 km. N.-O. de cette dernière station, ligne Romanshorn-Rorschach. 24 mais., 153 h. protestants de la paroisse d'Arbon. Prairies, jardins, arbres fruitiers. Appartenait à l'abbaye de Saint-Gall.

STEINEN (C. Berne, D. Konolfingen et Signau, Com. Bowil et Signau). 715 m. Village à l'entrée du Schüpbachgraben, à 2 km. S.-O. de la station de Signau, et à 1,5 km. E. de la halte de Bowil, ligne Berne-Lucerne. 28 mais., 252 h. protestants des paroisses de Grosshöchstetten et de Signau. Agriculture. Scierie.

STEINEN (C. Obwald, Com. Sachseln). 517 m. Partie du village de Sachseln, à 300 m. S. de la station de Sachseln, ligne Brienz-Lucerne. 12 mais., 72 h. catholiques de la paroisse de Sachseln.

STEINEN (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg, Com. Ebnat). 663 m. Groupe de 6 maisons, à l'entrée du Steinthal, à 300 m. S. de la station d'Ebnat-Kappel, ligne du Toggenbourg. 34 h. protestants de la paroisse d'Ebnat. Élève du bétail. Broderie et tissage.

STEINEN (C. Saint-Gall, D. Werdenberg, Com. Buchs). 457 m. Hameau sur le versant E. du Buchserberg, à 2 km. S.-O. de la station de Buchs, ligne Sargans-Rorschach. 15 mais., 78 h. protestants de la paroisse de Buchs. Élève du bétail, agriculture, arbres fruitiers, maïs, légumes. Récolte de litière.

STEINEN (C. et D. Schwyz). 476 m. Com. et vge au N. du lac de Lowerz, sur les deux rives de la Steineraa, au pied S.-E. du Rossberg, à 5 km. N.-O. de Schwyz. Station de la ligne du Gothard. Routes pour Schwyz, Lowerz et Sattel. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Avec Au, Feld, Kämiloch-Platten, Wiler, Müsigricht comprenant Breiten et Gupfenried, Rossberg englobant Aernisbuch, Halti, Thalacker, Spiegelberg avec Gugiloch et Steinenthal-Adelboden, la commune compte 224 mais., 1420 h.; le village, 85 mais., 529 h. Paroisse catholique créée en 1125. L'église actuelle remonte à 1540. Celle-ci possède deux coupes provenant du butin de Grandson (1476). 2 moulins. 3 scieries. Distillerie d'eau de cerises. Commerce de vins. Jadis tout le trafic entre le lac des Quatre-Cantons, Einsiedeln et le lac de Zurich passait à Steinen; il diminua lors de la construction, en 1862, de la route Schwyz-Adelboden-Sattel, et cessa totalement à l'ouverture de la ligne Goldau-Wädenswil en 1891. A In der Au, à la place d'un ancien couvent de femmes dont les matériaux ont servi à la construction de l'église et de l'Hôtel de ville de Schwyz, existent aujourd'hui l'asile des pauvres, une chapelle et le stand. Cette grande plaine a été conquise sur le lac et sur les alluvions de l'Aa. Sur la route de Schwyz, on montre la chapelle de Stauffacher; trois chapelles dont une intelligemment restaurée en 1891. Établissement de cures pour enfants. La région de Steinen, qui jadis comprenait aussi Steinerberg, Sattel et Rothenthurm, fut achetée par Schwyz en 1269. En 1270 s'éleva une violente querelle entre Schwyz et le couvent de femmes d'In der Au au sujet de l'exemption d'impôts. Au nouvel-an 1308, les gens passèrent le lac de Lowerz gelé et détruisirent le château de Schwanau. Le 6 janvier 1314, ils pillèrent le couvent d'Einsiedeln. Dès 1506, le couvent de femmes d'Au resta inhabité par suite d'une peste; il ne fut réoccupé qu'en 1574 par les Dominicains. Il fut supprimé en 1640. L'histoire de Steinen se rattache à celle de Schwyz. Quelques-uns de ses enfants se sont distingués au service de l'État comme landammans, d'autres au service étranger. En 1125, Steina. Trouvailles d'un couteau et d'une épingle de bronze. Monnaie de Trebonius Gallus. Cette localité doit son nom aux nombreux blocs de pierre dont sont couvertes à certains endroits les pentes du Steinerberg et qui proviennent d'un éboulement préhistorique.

Steinen vu du Nord-Est, avec la Hochfluh et la Rigi-Scheidegg.

STEINEN (C. Zurich, D. Pfäffikon, Com. Wila). 657 m. Hameau dans le Steinenbachthal, à la limite thurgovienne. Téléphone. 10 mais., 36 h. protestants de la paroisse de Wila. Prairies.

STEINEN (HINTER DEN) (C. et D. Schwyz). 2382 m. Col dans la partie la plus méridionale du canton, entre l'Ortstock et le Kirchberg; il est utilisé par les touristes qui, du Muotathal, du Bisithal et de la Glattalp, vont à la Brächalp et aux Braunwaldberge glaronnais, ou vice-versa.

STEINENBACH (C. Saint-Gall, D. Gaster). 1180-419 m. Torrent de 9 km. de longueur; il prend naissance à la Farnenalp, traverse des alpages et des forêts, reçoit le Wengibach, plus important que lui-même, venant du Speer et passe près de Steinerbrugg sous la route d'Uznach à Weesen. De là jusqu'au-dessus de la station de Benken son lit est corrigé; il reçoit ensuite le Kaltbrunnerdorfbach, puis il coule dans un canal passant près d'Uznach et aboutissant au lac de Zurich. A Steinerbrugg existe une prise de force utilisée par une filature de soie, un moulin et une scierie. Il est peu poissonneux, mais son affluent, le Wengibach, est riche en truites, ce qui est dû en partie aux réempoissonnements qui ont été exécutés.

STEINENBACH (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg, Com. Ebnat et Kappel). 652 m. Village à l'entrée du Steinthal, à 1 km. S.-E. de la station d'Ebnat-Kappel, ligne du Toggenbourg. Téléphone. 21 mais., 134 h. protestants de la paroisse d'Ebnat. Élève du bétail. Broderie, tissage.

STEINENBACH (C. Saint-Gall, D. Werdenberg.) 1350-434 m. Ruisseau descendant de la Rohralp, au S. du Hohenkasten; il traverse une forêt escarpée et a déjà causé beaucoup de dégâts dans son cours inférieur, près de Sennwald. Il sera corrigé. Il se jette actuellement, après un cours de 4 km., dans le Langenbach, mais après

sa correction il tombera dans le nouveau Binnenkanal.

STEINENBACH (C. Soleure, D. Balsthal). 900-495 m. Ruisseau prenant naissance au S.-O. de Mümliswil ; il coule au S.-E., sur une longueur de 3 km. et se jette à Balsthal dans l'Augstbach, rive droite.

STEINENBACH (C. Zurich, D. Winterthour et Pfäffikon). 900-581 m. Ruisseau prenant naissance au Hörnli ; jusqu'au hameau de Geeren il forme la limite entre le canton de Thurgovie et celui de Zurich, puis entre les districts de Winterthour et de Pfäffikon, et se jette à Tablat dans la Töss, rive droite, après un cours de 9 km. Il a été corrigé en même temps que la Töss. Entre Vorder et Hinter Auli, sur la rive gauche du Steinenbach, se trouve l'emplacement d'un château, entouré d'un fossé circulaire de 30 m. de diamètre ; il est appelé im Schlössli. Zeller-Werdmüller pense qu'il s'agit ici du refuge de l'évêque Salomon de Constance et de l'abbé de Saint-Gall, qui, fuyant devant leurs ennemis, se cachèrent dans les solitudes des forêts de Turbenthal.

STEINENBACH (C. Valais, D. Brigue). 2300-1500 m. Ruisseau qui arrose le Steinenthal, émissaire du glacier de ce nom et affluent de la Ganter. Il a une longueur de 5 km. et se précipite en cascade dès la Steinenalp dans la vallée de la Ganter en amont de Bérisal.

STEINENBACH (C. Zurich, D. Winterthour, Com. Turbenthal). Section de commune parcourue par le Steinenbach, comprenant Gosswil, Kelleracker et Freckmünd avec 21 mais., 117 h. protestants. Dépôt des postes, téléphone.

STEINENBACHTOBEL (C. Saint-Gall, D. Gaster). 1200-500 m. Ravin profond, creusé par le Steinenbach dans la rampe morainique près de Rieden. Ses pentes escarpées sont boisées, mais il s'y est produit de nombreux glissements par suite des importants déboisements opérés depuis 50 ans. Sur les terrasses latérales de Rieden et d'Altwies se trouvent de beaux domaines de paysans.

STEINENBERG (C. Argovie, D. Kulm, Com. Unter Kulm). 570 m. Hameau sur le versant O. du Homberg, à 1,5 km. E. de la station d'Unter Kulm, ligne du Wynenthal. 16 mais., 95 h. prot. de la paroisse de Kulm. Élève du bétail ; industrie laitière.

STEINENBERG (C. Bâle-Campagne, D. Waldenburg). 935 m. Colline boisée s'élevant entre deux vallons arrosés par les sources de l'Augstbach, au S. du Rehhag, à 2,5 km. N. de Langenbruck.

STEINENBERG (C. Berne, D. Frutigen, Com. Reichenbach). 1480 m. Alpage au-dessus de la rive droite du Pochtenbach, dans la partie supérieure du Kienthal, sur le chemin de la Sefinenfurke, qui relie cette vallée à celle de Lauterbrunnen, à 5 heures de Mürren. Comme la traversée Lauterbrunnen-Kienthal par la Sefinenfurke exige une durée de 10 heures, on passait souvent la nuit à la Steinenalp avant la construction des hôtels de Kienthal.

STEINENBERG (C. Berne, D. Wangen). 637 m. Colline boisée s'étendant sur une longueur de 2 km. et une largeur de 1 km., sur la rive gauche du Winigenbach, entre Rietwil et Grasswil. Forêt de hêtres.

STEINENBRÜNNEN (C. Berne, D. Schwarzenburg, Com. Wahlern). 803-752 m. Section de commune, cercle scolaire et hameau dans l'angle formé par la jonction du Schwarzwasser et de la Singine, à 1,7 km. S. de la halte de Schwarzwasserbrücke, ligne Berne-Schwarzenburg. Avec Ækenmatt, Nidegg et Ried, la section compte 102 mais., 705 h. protestants de la paroisse de Wahlern ; le hameau, 9 mais., 79 h. Agriculture. Berceau d'une famille de Steinenbrünnen, qui, au XIIIe siècle, possédait de grands biens dans la seigneurie de Grasburg ; elle était bourgeoise de Berne et de Berthoud.

STEINENBÜHL (C. Argovie, D. Baden, Com. Unter Siggenthal). 537 m. Groupe de maisons dans une clairière du Hommerig, à 3 km. N. de la station de Turgi, ligne Brugg-Zurich. 7 mais., 46 h. catholiques de la paroisse de Turgi. Prairies, élève du bétail. Industrie laitière.

STEINENBÜHL (C. Soleure, D. Thierstein, Com. Fehren). 630 m. Hameau sur une hauteur, à 500 m. E. de Fehren, à 7,5 km. S.-E. de la station de Laufon, ligne Bâle-Delémont. 5 mais., 25 h. catholiques de la paroisse de Breitenbach. Agriculture ; industrie de la soie. Sablière.

STEINENBURG (C. Saint-Gall, D. Rorschach, Com. Steinach). 486 m. Ferme avec un château en ruine, sur la rive gauche du Steinachtobel, à 2 km. S.-S.-O. de Steinach, à 3,2 km. S. de la station d'Arbon, ligne Rorschach-Romanshorn. Ce château, dans une situation pittoresque, fut la résidence des nobles de Steinach, auxquels appartenait probablement Blikker, trouvère de Steinach. Il fut acheté en 1475 par la ville de Saint-Gall et revendu à un particulier déjà en 1481. Racheté en 1565 par le couvent de Saint-Gall, il devint propriété de l'État lors de la suppression du couvent. Un paysan, nommé Popp, en fit l'acquisition en 1805. Le château fut habité jusque vers le milieu du siècle passé. Belle vue sur le Bodan.

STEINENEGG (C. Berne, D. Interlaken, Com. Lütschenthal). 775 m. Groupe de maisons sur la rive droite de la Lütschine, à 1 km. O. de Burglauenen. 8 mais., 49 h. protestants de la paroisse de Gsteig. Élève du bétail. Là commence la montée de Stalden, que la ligne Zweilütschinen-Grindelwald franchit à l'aide de la crémaillère.

STEINENGLETSCHER (C. Berne, D. Oberhasli).

Le Steinengletscher et le Hinter Sustenhorn.

3400-2000 m. Glacier à 17 km. E. de Meiringen, long de 6 km., large de 600 m. dans sa partie moyenne et de 3,6 km. à son extrémité supérieure ; il descend en éventail de l'Hinter Thierberg (3343 m.), du Gwächtenhorn (3428 m.), de la Sustenlimmi (3103 m.) et du Sustenhorn (3512 m.), avec son contrefort N. le Hinter Sustenhorn. Sa partie supérieure est formée de deux plateaux inclinés ; celui du S.-E. contigu à la Sustenlimmi, est le plus élevé, celui du N.-O. forme à son tour un plateau supérieur au glacier voisin de Steinlimmi. Les eaux du Steinengletscher se jettent dans l'Aar par le Gadmerwasser. On remonte ce glacier quand, de Stein, au pied du col du Susten, on monte à la Sustenlimmi et au col de Zwischen Thierbergen ou au Sustenhorn ; le Sustenhorn est un but de course très fréquenté. Les rochers de Thierbergli (2823 m.) et ceux de Bocksberg (2640 m.), entre lesquels descend une pente de séracs, bordent ce glacier du coté du S.-E. Les séracs qui débordent de ce glacier vont alimenter celui de Steinlimmi.

STEINENGLETSCHER (C. Valais, D. Brigue). 2900-2300 m. Glacier long de 1,8 km. et large de 1,2 km. ; il descend de l'arête qui relie le Hüllehorn au Bortelhorn, et remplit l'extrémité supérieure du Steinenthal occupé par la Steinenalp ; son extrémité inférieure est à 2 heures et demie de Bérisal, sur la route du Simplon. On le tra-

verse pour gravir le Hüllehorn ou le Bortelhorn, ou pour franchir le Steinenjoch. Ses eaux vont se joindre à celles du Bortelbach pour former la Ganter, affluent de la Saltine. Le Steinengletscher est en relation avec le Rämigletscher avec lequel il partage le névé culminant du Steinenpass, entre le Hüllehorn et le Gibelhorn. Il existait autrefois un bisse prenant les eaux du Steinenbach à sa sortie, sous l'extrémité de la langue du Steinengletscher, pour les conduire à flanc de coteau jusque sur le Brigerberg. Mais le bisse dut être abandonné par suite d'un avancement du glacier. Aujourd'hui l'ancienne prise d'eau est de nouveau à découvert. On voit encore les traces de ce bisse sur le flanc N. du Steinenthal.

STEINENJOCH (C. Valais, D. Brigue et Rarogne oriental). 2700 m. environ. Passage sans nom ni cote dans l'atlas Siegfried; ouvert entre le Hüllehorn (3186 m.) et le Gibelhorn (2821 m.) il relie les glaciers de Steinen et de Rämi, et, par eux, en 5 heures et demie, Bérisal et Binn. Traversée facile et intéressante, mais rarement faite.

STEINENMOOS (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Hinterland, Com. Urnäsch). 889 m. Section de commune et hameau à 2,5 km. S. de la station d'Urnäsch, ligne Winkeln-Appenzell. Avec Nürig, Ruppen, Schwaderau, la section compte 39 mais., 182 h. protestants de la paroisse d'Urnäsch; le hameau, 6 mais., 27 h. Prairies.

STEINENTHAL (C. Valais, D. Brigue). 2700-1500 m. Un des vallons supérieurs du val de Ganter, partant du Hüllehorn ou Punta Mottiscia (3186 m.). Le glacier de Steinen en recouvre la section supérieure et forme un losange dont cette montagne (3186 m.), le Gibelhorn (2821 m.) et le Bortelhorn (3204 m.) représentent les angles supérieurs. C'est un vallon rapide et sauvage, dirigé de l'E. à l'O., dont les pâturages de Steinen occupent la section inférieure. A 600 m. E. du village de Bérisal, ce vallon de 5,5 km. de longueur se réunit à d'autres, qui s'ouvrent à sa droite et à sa gauche, pour former le val de Ganter. Le Steinenthal renferme les chalets de la Steinenalp, dans le bas du vallon, avant le seuil qui précède le Ganterthal. Dans le haut du vallon, à plus de 2000 m. d'altitude, se trouve la Steinenalp supérieure avec chalet et écurie construits en pierre avec couverture voûtée en pierres sèches de 6 m. de portée. Le Steinenthal est creusé sur le synclinal que forme le gneiss du Monte-Leone entre l'arête du Bortelhorn et le Saurenrück. Ce synclinal contient du calcaire dolomitique, du trias et des schistes calcaires jurassiques. Il renferme en outre un lambeau de recouvrement de micaschistes de la zone du Grand-Saint-Bernard qui forme au fond du Steinenthal le sommet du Gibelhorn.

STEINENWALD (C. Argovie, D. Zofingue, Com. Uerkheim). 487 m. Hameau à 1 km. O. d'Uerkheim, à 3 km. O. de la station de Schöftland, ligne de la vallée de la Suhr. 6 mais., 51 h. protestants de la paroisse d'Uerkheim. Élève du bétail; industrie laitière.

STEINERAA (C. et D. Schwyz). Ruisseau. Voir AA DE STEINEN.

STEINERALP (C. Grisons, D. Plessur, Cercle Schanfigg, Com. Langwies). 1920 m. Alpage sur le versant gauche de la vallée de Fondei, à 3 km. N.-E. de Langwies-Platz.

STEINERBERG (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg, Com. Stein). 1300-800 m. Versant s'étendant au N. du village de Stein, couvert de maisons et de forêts, traversé par quatre ruisseaux. 23 mais., 106 h. protestants et catholiques des paroisses de Stein. Prairies, élève du bétail. Commerce de bois. Broderie.

STEINERBERG (C. et D. Schwyz). 629 m. Commune et village sur le versant S. du Rossberg, sur les restes d'un éboulement préhistorique, sur la route de Goldau à Sattel avec bifurcation sur Steinen. Station de la ligne Goldau-Wädenswil. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Avec Brändi, Diezigen, Hof, Kapf, Tobel, Wiler, la commune compte 61 mais., 393 h. catholiques; le vge, 11 mais., 67 h. Paroisse. Belle église, lieu de pèlerinage, dédiée à sainte Anne, avec deux chapelles latérales. Du village, un bon chemin monte à l'hôtel du

Vue prise à Steinerberg.

Rossberg (1583 m.). Distilleries d'eau de cerises. Arbres fruitiers, entre autres noyers et châtaigniers. Élève et commerce du bétail. Séjour d'été. Steinerberg s'est séparé de la paroisse de Steinen en 1606. En 1475 fut construite une chapelle qui devint rapidement un lieu de pèlerinage fréquenté. L'église, construite sur son emplacement, date de 1684; elle a été construite en 1786 et agrandie en 1874.

STEINERBRUGG (AUSSER et **INNER)** (C. Saint-Gall, D. Gaster, Com. Kaltbrunn). 850-450 m. Hameaux sur les deux rives du Steinenbach, reliées par un pont, à 2,4 km. N.-E. de la station de Kaltbrunn-Benken, ligne Weesen-Rapperswil. 36 mais., 215 h. catholiques de la paroisse de Kaltbrunn. 1 moulin et 2 scieries. Arbres fruitiers, agriculture. Fromagerie. Grande fabrique de soie.

STEINEREN (OBER, UNTER) (C. Lucerne, D. Willisau, Com. Ufhusen). 712 et 698 m. 4 fermes à 1,3 km. S.-E. d'Ufhusen, à 2,5 km. S. de la station de Hüswil, ligne Berne-Lucerne. 35 h. catholiques.

STEINERN (C. Zurich, D. Affoltern, Com. Ottenbach). 433 m. Hameau à 4 km. S.-O. de la station de Hedingen, ligne Zurich-Affoltern-Zoug, à 5 km. N.-E. de celle de Muri, ligne Lenzbourg-Rothkreuz. 4 mais., 27 h. protestants de la paroisse d'Ottenbach. Prairies.

STEINERNENKREUZ (C. et D. Schaffhouse, Com. Rüdlingen). Hameau. Voir KREUZ (BEIM STEINERNEN).

STEINERNER TISCH (C. Saint-Gall, D. Unter Rheinthal, Com. Thal). 528 m. Point de vue très visité du Buchberg, à 2 km. N.-O. de la station de Rheineck, ligne Sargans-Rorschach. Auberge. Belle vue panoramique, en particulier sur le Bodan.

STEINERTHAL-ADELBODEN (C. et D. Schwyz, Com. Steinen). 718-586 m. 3 maisons sur la rive gauche de la Steiner Aa, à 2 km. N. de la station de Steinen, ligne du Gothard. 28 h. catholiques. Arbres fruitiers, surtout des cerisiers. Élève du bétail.

STEINGACHT (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Vorderland, Com. Reute). 786 m. Hameau à 3 km. N. de la station de Rebstein, ligne Rorschach-Coire. 7 mais., 34 h. protestants de la paroisse de Reute. Élève du bétail. Broderie.

STEINGASS (C. Zurich, D. Horgen, Com. Richterswil). 476 m. Hameau à 500 m. S.-O. de la station de Burghalden, ligne Wädenswil-Einsiedeln. 4 mais., 38 h. protestants de la paroisse de Richterswil. Prairies.

STEINGASSE (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Mittelland, Com. Trogen). 840 m. Hameau, partie N.-E. de Trogen. 5 mais., 24 h. protestants de la paroisse de Trogen. Prairies. Tissage.

STEINGRUB (C. Saint-Gall, D. Rorschach, Com. Eggersriet). 899 m. 3 maisons à 6 km. de la station de Heiden, ligne Rorschach-Heiden. 27 h. catholiques de la paroisse d'Eggersriet. Élève du bétail.

STEINGRUBE (C. et D. Berne, Com. Bolligen). 575 m. Hameau de 12 maisons près d'une grande carrière de mollasse, sur la rive gauche du Worblenbach, à 2 km. N.-E. de la station d'Ostermundigen, ligne Berne-Thoune. 109 h. prot. de la paroisse de Bolligen.

STEINGRUBEN (IN DEN) (C. Soleure, D. Lebern, Com. Rüttenen et Soleure). 520-450 m. Nombreuses maisons disséminées à 1,5 km. N. de la gare du Vieux-Soleure, près des carrières de la ville de Soleure. Dépôt des postes. Voiture postale Soleure-Günsberg. 38 mais., 437 h. catholiques de la paroisse de Sankt-Niklaus.

STEINHÆLDELI (C. Zurich, D. Winterthour, Com. Zell). 495 m. Hameau près de la station de Kollbrunn, ligne de la vallée de la Töss. 3 mais., 21 h. protestants de la paroisse de Zell.

STEINHALDE (C. Berne, D. Interlaken, Com. Lauterbrunnen). 750 m. Quelques maisons sur la rive droite de la Lütschine blanche, à 1,5 km. N. de la station de Lauterbrunnen, ligne Interlaken-Lauterbrunnen, au pied de la Humenfluh. 5 mais., 23 h. protestants de la paroisse de Lauterbrunnen. Élève du bétail. Vue magnifique sur la Jungfrau et la vallée de Lauterbrunnen.

STEINHALDENBACH (C. Obwald). 1520-467 m. Ruisseau prenant naissance dans le Ramersbergwald ; il coule du N.-O. au S.-E. et se jette dans l'Aa de Sarnen, rive gauche, à 700 m. N.-E. de Sarnen, après un cours de 5 km.

STEINHAUFEN (C. Berne, D. Aarwangen, Com. Leimiswil). 723 m. Hameau à 2,3 km. O. de la station de Lindenholz, ligne Langenthal-Wolhusen. 9 mais., 49 h. protestants de la paroisse de Rohrbach. Agriculture.

STEINHAUFEN (C. Berne, D. Thoune, Com. Strättligen). 580 m. Antique maison, d'une architecture remarquable, d'origine inconnue, sur le versant d'une colline, à 500 m. S. de la station de Gwatt, ligne Thoune-Interlaken.

STEINHAUS (C. Berne, D. Schwarzenburg, Com. Wahlern). 770 m. Hameau sur la route de Berne à Schwarzenburg, à 1,7 km. N. de cette dernière station, ligne Berne-Schwarzenburg. 8 mais., 53 h. protestants de la paroisse de Wahlern. Agriculture.

STEINHAUS (C. Lucerne, D. Hochdorf, Com. Herlisberg). 768 m. 2 mais. à 500 m. S. de Herlisberg. 20 h. cath. de la paroisse de Hitzkirch.

STEINHAUS (C. Valais, D. Conches). 1272 m. Commune et hameau sur la rive gauche du Rhône, sur un petit promontoire formé par le Rufibach, à 2,7 km. N.-E. d'Ærnen, à 22 km. N.-O. de la station de Brigue, ligne du Simplon. 16 mais., 86 h. catholiques de la paroisse d'Ærnen. La population de ce hameau diminue insensiblement : en 1850, elle était de 97 âmes, en 1888, de 90. C'est, après Ausserbinn, la plus petite commune de ce district. Ce hameau, de chétive apparence, occupe un des sites les plus sauvages de la région ; il est privé de soleil une partie de l'hiver par les montagnes auxquelles il s'adosse. En 1245, De Domo lapidea ; en 1307, Steinhus.

STEINHAUSEN (C. Zoug). 434 m. Commune et village, à 3 km. O.-N.-O. de Baar. Station de la ligne Zurich-Affoltern-Zoug. Dépôt des postes, télégraphe, téléphone. Avec Bann, Eichholz, Erli et Eschfeld, la commune compte 82 mais., 443 h. catholiques ; le village, 42 mais., 235 h. Paroisse. Agriculture. Arbres fruitiers. La plaine qui s'étend au N. et qui ne dépasse guère l'altitude de 500 m., se prête admirablement à cette culture. La commune date de 1798. L'église fut élevée en 1699 sur l'emplacement d'une ancienne chapelle. La paroisse date de 1611 ; auparavant Steinhausen dépendait de Baar. C'est à Steinhausen que fut conclue le 26 juin 1529 la première paix nationale (laquelle ne dura d'ailleurs que fort peu de temps) entre catholiques et protestants dans la première guerre de Kappel. Autrefois ce pays appartenait en partie au couvent de Sankt-Blasien, dans la Forêt-Noire, en partie aux Habsbourg et aux nobles de Hünenberg. Plus tard, il passa en diverses mains ; tous les droits et biens de Steinhausen furent achetés en 1451 par la ville de Zoug qui y installa un bailli jusqu'en 1798. La haute juridiction était exercée par Zurich et Zoug ; la limite passait au centre du village. Trouvailles de haches de pierre au Bann, dans l'Augasse et au Hinterberg. Champ funéraire de l'âge de la Tène dans une gravière près du village. Une de ces tombes renfermait une monnaie séquanienne en potin. Le nom de Steinhausen signifie maisons près des pierres ou maisons sur un sol pierreux. En 1173, Steinhusin.

STEINHAUSHORN (C. Berne, D. Oberhasli). 3133 m. Sommité de la chaîne qui sépare l'Oberhasli du glacier de Trift et qui se dresse immédiatement à l'E.-N.-E. de Guttannen ; de ce village, on la gravit aisément en 5 heures par la Steinhausalp, qui lui a donné son nom. On y peut aussi monter de la cabane du Trift en 2 heures, également sans difficulté. Magnifique point de vue, atteint pour la première fois en 1815 par J. Frey et de nouveau en 1841 par Gottl. Studer.

STEINHŒLZLI (C. et D. Berne, Com. Köniz). 570 m. Hameau sur le Liebefeld, à 1,7 km. N.-E. de Köniz, à 2 km. S.-O. de la ville de Berne. 6 mais., 97 h. protestants de la paroisse de Köniz. Agriculture. Brasserie très connue. Maison d'éducation pour jeunes filles pauvres. C'est là, le 27 juillet 1834, que des ouvriers allemands jetèrent dans la boue des drapeaux allemands et arborèrent la bannière de la République germanique (noir, rouge, or) ; ce fait amena des difficultés diplomatiques entre l'Allemagne et la Suisse.

STEINHOF (C. Berne, D. et Com. Berthoud). 549 m. Quartier de la ville de Berthoud, sur la route de Berthoud à Berne, à 1 km. S. de la station de Berthoud, ligne Berne-Olten. Arrêt de la ligne Berthoud-Langnau et Berthoud-Thoune. Grande brasserie.

STEINHOF (C. Soleure, D. Kriegstetten). 566 m. Com. et vge dans un territoire complètement enclavé dans le canton de Berne, à 2,5 km. N.-N.-O. de la station de Rietwil, ligne Berthoud-Olten. Téléphone. 23 mais., 137 h. catholiques de la paroisse d'Æschi. Agriculture, élève du bétail. Hache de pierre. L'emplacement du grand bloc erratique est considéré comme un lieu de sacrifice païen ; on y a trouvé divers débris de poteries préromaines et romaines, des monnaies romaines, etc. Établissement romain avec des briques cannelées, hypocauste, etc. *Consulter :* Wiedmer-Stern, *Archiv des historischen Vereins des Kts Bern, archäolog.-topogr. beschrieben.* Berne, 1850. *Wanderbild des Oberaargau.*

STEINHOLZ (C. Lucerne, D. Sursee, Com. Knutwil). 495 m. Hameau à 500 m. N. de Knutwil, à 5 km. N.-O. de la station de Sursee, ligne Olten-Lucerne. 11 mais., 57 h. catholiques de la paroisse de Knutwil. Agriculture.

STEINHOLZ (C. Lucerne, D. Willisau, Com. Buchs). 523 m. 4 maisons à 800 m. N.-E. de Buchs, à 3 km. N.-E. de la station de Wauwil, ligne Olten-Lucerne. 25 h. catholiques de la paroisse d'Uffikon. Élève du bétail.

STEINHUBEL (C. Lucerne, D. Willisau, Com. Altbüron). 617 m. 4 mais. à 1,7 km. N. d'Altbüron. 20 h. catholiques de la paroisse d'Altbüron. Élève du bétail.

STEINHUSEN (C. Lucerne, D. Sursee, Com. Wolhusen). 840 m. Hameau sur le versant gauche de la vallée de la Petite Fontannen, à 4 km. S.-O. de la station de Wolhusen, ligne Berne-Lucerne. Dépôt des postes. 3 mais., 17 h. catholiques de la paroisse de Wolhusen. Agriculture, élève du bétail.

STEINHUSERBERG (C. Lucerne, D. Sursee, Com. Wolhusen). 945-590 m. Section de commune, formée de fermes disséminées et des hameaux de Steinhusen et de Guggernell, sur le versant gauche de la vallée de la Petite Fontannen, à 4 km. S.-O. de la station de Wolhusen, ligne Berne-Lucerne. 105 mais., 682 h. catholiques de la paroisse de Wolhusen. Prairies, élève du bétail. Tressage du crin et du chanvre.

STEINI (C. Berne, D. Bas-Simmenthal, Com. Erlenbach). 760 m. Hameau à 1 km. O. de la station d'Erlenbach, ligne Spiez-Zweisimmen, sur la rive droite de la Simme que franchit en cet endroit un pont en aval de l'embouchure du Steinibach dans la Simme. 3 mais., 27 h. protestants de la paroisse d'Erlenbach. Élève du bétail.

STEINI (C. Berne, D. Haut-Simmenthal, Com. Boltigen). 900 m. Hameau à l'entrée de la vallée de la Klus, sur la rive gauche du Klusbach, entre les villages de Reidenbach et de Schwarzenmatt, à 1,5 km. S.-O. de la station de Boltigen. 7 mais., 37 h. protestants de la paroisse de Boltigen. Élève du bétail.

STEINI (C. Berne, D. Interlaken, Com. Wilderswil). 630 m. Hameau à gauche de l'entrée de la vallée de Saxeten à 1 km. S.-O. de la station de Wilderswil,

5 mais., 43 h. protestants de la paroisse de Gsteig. Élève du bétail.

STEINIBACH (C. Berne, D. Bas-Simmenthal). 1330-691 m. Affluent droit de la Simme prenant naissance sur le versant N. de la chaîne du Thurnen; il se jette dans la Simme à 1,5 km. en amont d'Erlenbach.

STEINIBACH (C. et D. Berne, Com. Zollikofen). 527 m. 6 maisons sur la route de Berne à Zollikofen, à 1 km. en amont du pont de Tiefenau. 83 h. protestants de la paroisse de Bremgarten. Agriculture.

STEINIBACH ou **STEINBACH** (C. Berne, D. Seftigen, Com. Belp). 530 m. Village sur la rive gauche de la Gürbe, à 1,7 km. N.-O. de la station de Belp, ligne du Gürbethal. 24 mais., 255 h. protestants de la paroisse de Belp. Auberges. Scierie. Agriculture. Filature de laine; fabrique de drap. Exploitation de sable pour des travaux en ciment.

STEINIBACH (C. Lucerne, D. Entlebuch). 1300-850 m. Affluent de droite de la Waldemme, une des branches de la Petite Emme, dans laquelle ce ruisseau se jette à 2,5 km. N. de Flühli. Il prend sa source à la Lanzigenfluh et coule vers l'O. Sa longueur est de 2,8 km. C'est un mauvais torrent, qui s'est creusé profondément un lit dans les alluvions glaciaires et qui coule à quelques endroits sur la mollasse peu résistante. Des travaux de correction consistant en barrages dans la partie supérieure et en un chenal régulier dans la partie inférieure, sont projetés.

STEINIBACH (C. et D. Lucerne). 1100-439 m. Ruisseau descendant de la Rothenfluh, à la limite d'Obwald. Il coule dans la direction du N., décrit une courbe et se jette près de Winkel dans le lac des Quatre-Cantons. Son cours est de 5 km.

STEINIBACH (C. Nidwald). 1217-560 m. Ruisseau prenant naissance sur le versant S. du Stanserhorn, à l'Arnigrat et à l'Egg; il descend dans un ravin profond et coule dans la direction de Dallenwil, où il se jette dans l'Engelbergeraa, rive gauche, après un cours de 4,5 km. de l'O. à l'E. Ce ruisseau traverse un cône d'alluvions très mouvant et cause souvent des dégâts; c'est ce qui est arrivé en particulier en 1806, 1831 et 1851. Les travaux de correction ont dû être interrompus faute d'argent.

STEINIBACH (C. Nidwald). 1320-435 m. Ruisseau prenant son origine à l'alpe Frakmünt, au pied du Klimsenhorn (Pilate); il se jette près de Hergiswil dans le lac des Quatre-Cantons, après un cours de 5 km. de l'O. à l'E. Son principal affluent est le Kohlerbach. Le Steinibach qui, vers 1880, a causé d'importants dégâts au village de Hergiswil, est aujourd'hui complètement corrigé. On a exécuté une quantité de barrages soit en bois, soit en pierre, qui ont consolidé le fond du lit et soutenu les berges en mouvement. Le coût des travaux exécutés s'élève à fr. 267 200. Un chenal perreyé mène les eaux du Steinibach dans le lac. Les travaux commencés en 1884 et continués jusqu'à maintenant doivent encore être complétés.

STEINIBACH (C. Obwald). 1800-720 m. Ruisseau prenant naissance par plusieurs sources sur le versant N. du Müssenstock; il coule d'abord du S.-O. au N.-E., puis au S.-E. et se jette dans le Forstbach, après un cours de 6,5 km. D'après la carte Dufour, on pourrait croire que Steinibach et Forstbach désignent le même cours d'eau, ce qui n'est pas le cas.

STEINIBACH (C. Obwald, Com. Sarnen). 661 m. Hameau sur la rive gauche du lac de Sarnen, à 6 km. S.-O. de la station de Sarnen, ligne du Brünig. 3 mais., 7 h. catholiques de la paroisse de Sarnen. Élève du bétail.

STEINIBACH (C. Schwyz). Ruisseau arrosant l'Euthal, formé par trois torrents distincts: le Steinkastenbach, le Rossweidbach et le Wellkessibach. Ses sources se trouvent entre les montagnes de Brandhalden, Spitalberg et la Schräh, entre 1400 à 1500 m. d'altitude. Dans ces trois affluents, ainsi que dans le lit du torrent principal, il a été construit de nombreux barrages qui ont donné de bons résultats. Un chenal perreyé mène les eaux du Steinibach dans la Sihl. Longueur, 700 m., pente, 5,7 à 8,6 %. Bassin de réception, 3,36 km². Le coût total des travaux de correction s'est élevé à fr. 110 000.

STEINIBACH (AUSSER, HINTER) C. Lucerne, D. Entlebuch, Com. Flühli). 940-862 m. 3 mais. sur la rive droite du Steinibach, à 2,5 km. N. de Flühli, à 6 km. S. de la station de Schüpfheim, ligne Berne-Lucerne. 23 h. catholiques de la paroisse de Flühli. Élève du bétail.

STEINIBACH (HINTER) (C. Glaris, Com. Elm). Hameau. Voir HINTERSTEINIBACH.

STEINIG (C. Argovie, D. Baden, Com. Killwangen). 404 m. Hameau sur la rive gauche de la Limmat, à 300 m. S. de la station de Killwangen, ligne Baden-Zurich. 4 mais., 27 h. catholiques de la paroisse de Wettingen. Agriculture, élève du bétail; industrie laitière.

STEINIG (C. Saint-Gall, D. Ober Rheinthal, Com. Altstätten). 440 m. 7 maisons à 2,3 km. S.-O. de la station de Rüti, ligne Sargans-Rorschach. 30 h. protestants et catholiques de la paroisse de Rüti. Agriculture, maïs.

STEINIG (OBER, UNTER) (C. Argovie, D. Kulm, Com. Schmiedrued). 691 et 670 h. Hameaux à 2 km. O. de la station de Gontenswil, ligne du Winenthal, sur une hauteur d'où l'on jouit d'une jolie vue. 4 mais., 39 h. protestants de la paroisse de Rued. Agriculture, élève du bétail.

STEINIGEMATTE (C. Berne, D. Interlaken). 2165 m. Large dos de la crête du Hohgant, à l'O. du sommet principal. Toute sa partie supérieure est formée de roches effritées.

STEINIGGÜTSCH (C. Berne, D. Interlaken). 1846 m. Petit promontoire rocheux sur le versant S.-E. du Hohgant (2199 m.); son versant S. est boisé; il fait partie du pâturage d'Ælgau, à 2 heures et demie de Habkern, dans la vallée de ce nom.

STEINIGNAKI (C. Berne, D. Bas-Simmenthal). 1900-1600 m. Vallon de 1 km. de longueur, appartenant à la partie orientale de la chaîne du Stockhorn, au S. de la crête. Il descend très rapidement à l'E. et est bordé au N. par les versants escarpés des Nüschleten et du Lasenberg, au S. par la Walpersbergfluh. A son extrémité inférieure se trouve le bassin desséché d'un ancien petit lac. Un sentier remonte le vallon pour atteindre le cirque de l'alpe d'Unter Stocken; il permet l'ascension du Stockhorn depuis Reutigen. L'alpe de Steinignaki a longtemps appartenu à l'hôpital bourgeois de Berne.

STEINISWEG (C. et D. Berne, Com. Wohlen). 539 m. Section de com. et hameau sur la rive droite de l'Aar, à 2,8 km. O. de Wohlen. Téléphone. Avec Aussermühlethal, Salfisberg, Wikacker, la station compte 34 mais., 229 h. protestants de la paroisse de Wohlen; le hameau, 8 mais., 53 h. Agriculture.

STEINKALKHORN ou **CIMA STEINIGALCHI** (C. Valais, D. Viège). Sommité. Voir ROFFELHŒRNER.

STEINLAUENENGLETSCHER (C. Berne, D. Oberhasli). 2900-2370 m. Petit glacier long de 1 km. et large de 500 m. descendant de la Steinlauenenlücke, sur les hauteurs qui dominent la rive droite du Gauligletscher dans l'Urbachthal; on en remonte l'extrémité supérieure quand on se rend à la Steinlauenenlücke.

STEINLAUENENHORN (C. Berne, D. Oberhasli). 3164 m. Sommité sans nom dans l'atlas Siegfried, entre le Grubengrat et le Graugrat, dans le massif du Ritzlihorn (3282 m.); elle domine trois glaciers: au S. un glacier sans nom, à l'O. le Steinlauenengletscher, au N.-E. l'Ærlengletscher. Cette cime a été gravie pour la première fois en 1896. Les deux autres sommets voisins: Central (3150 m. environ) et Nord (3132 m.), sont considérés comme faisant partie du Steinlauenenhorn. L'ascension, rarement faite, de l'une et de l'autre de ces cimes demande 5 heures environ de la Gaulihütte ou 5 heures de la Handegg.

STEINLAUENENLÜCKE (C. Berne, D. Oberhasli). 2970 m. Passage sans nom dans l'atlas Siegfried; il s'ouvre entre le Golegghorn Nord et le Steinlauenenhorn, à l'extrémité supérieure du Steinlauenengletscher. Il permet de passer en 7 heures environ de la cabane de Gauli à la Handegg. Ce trajet n'a probablement jamais encore été fait en entier jusqu'ici (1906); le passage a été visité seulement par les touristes en route pour le Golegghorn.

STEINLAUINEN (C. Berne, D. Oberhasli). Nom parfois donné en particulier par la carte de Wyss en 1816, à l'arête qui relie le Hühnerthälihorn au Gross Diamantstock.

STEINLEUTEN (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Mittelland, Com. Gais). 1200-870 m. Maisons disséminées sur

le versant N. du Gäbris, à 1,5 km. N.-E. de la station de Bühler, ligne Saint-Gall-Gais-Appenzell. 30 mais., 146 h. protestants de la paroisse de Gais. Prairies ; industrie laitière. Tissages sur des métiers à la Jacquart.

STEINLIBACH (C. Appenzell Rh.-Ext. et Saint-Gall, D. Unter Rheinthal). 865-402 m. Torrent formant la partie inférieure du cours du Letzibach ou Tobelbach. Il prend sa source près de Heiden où il porte le nom de Mattenbach. Il descend du versant S.-E. du Rossbühl, traverse le pittoresque Tobelthal, puis canalisé passe au N. de Rheineck et va se jeter dans l'ancien lit du Rhin. Son cours est de 8,5 km. C'était un mauvais torrent qui a causé beaucoup de dégâts dans la belle plaine de Thal. Depuis 1890 on a fait des travaux de correction, barrages, chenal perreyé et canal d'écoulement dans le Rhin. Les travaux au Mattenbach ont coûté environ fr. 100000 et ceux du Steinlibach proprement dit, fr. 161500.

STEINLIMMI (C. Berne, D. Oberhasli). 2730 m. environ. Passage ouvert entre le Vorder Thierberg (3091 m.) et le Giglistock (2900 m.), dans le massif qui s'avance entre le Gadmenthal et le Triftthal. Il relie Stein (au pied bernois du col du Susten) à la cabane de Windegg, sur la rive gauche du glacier du Trift, en 4 heures environ. Il a été franchi pour la première fois en 1841.

STEINLIMMIGLETSCHER (C. Berne, D. Oberhasli). 2700-2100 m. Glacier long de 3,5 km. et large en moyenne de 900 m. descendant de l'arête qui relie le Giglistock (2900 m.) au Vorder Thierberg (3091 m.). Il est dominé au S.-E. par les falaises de séracs du Steinengletscher et par les deux éperons rocheux du Thierbergli (2823 m.) et du Bockberg (2640 m.). De ce dernier il reçoit un petit glacier sans nom. Ses eaux se jettent en aval du Steinengletscher dans l'effluent de ce glacier. Au N.-O., il est dominé par le Brunnenstock et le Thaleggli.

STEINMATT (C. Soleure, D. Kriegstetten, Com. Derendingen). 430 m. Grand pré, aujourd'hui couvert de constructions, formant le quartier oriental de Derendingen. Voir DERENDINGEN.

STEINMAUR (NIEDER et **OBER)** (C. Zurich, D. Dielsdorf). 469 et 440 m. Com. et vges sur le versant N.-E. de la Lägern et versant S.-E. de l'Egg. Station de la ligne Oberglatt-Niederweningen. Avec Sünikon, la commune compte 140 mais., 840 h. protestants, sauf 66 catholiques ; le village d'Ober Steinmaur, qui possède l'église paroissiale, compte 54 mais., 290 h. ; téléphone. Nieder Steinmaur compte 32 mais., 203 h. Paroisse. Céréales. Élève du bétail. Trouvaille de l'âge de la pierre. Au-dessus du village, colline tumulaire de la période de Hallstatt. Importante colonie romaine. Nieder Steinmaur s'élève entièrement sur des ruines romaines; un autre établissement romain s'élevait à Rodlof. Colonie alamane. En 833, Steinimuro. De 1246 à 1316 on mentionne des chevaliers de Steinmaur, vassaux des Regensberger; mais

Nieder et Ober Steinmaur vus du Sud.

on ne sait pas où se trouvait leur château. Cette localité passa à Zurich en 1409 et fit partie dès lors du bailliage de Regensberg. Le droit de collation et les revenus appartenaient déjà avant la Réforme à l'hôpital de Baden. Ce n'est qu'en 1851 que les attaches ecclésiastiques avec Baden furent complètement rompues. Une annexe de Steinmaur, Bachs en fut séparée en 1730.

STEINMŒSLI (C. Berne, D. Signau, Com. Eggiwil). 956 m. 2 maisons sur la route d'Eggiwil à Schangnau, à 13 km. S.-O. de la station de Wiggen, ligne Berne-Lucerne. 20 h. protestants de la paroisse d'Eggiwil. Tourbières.

STEINRITZ (C. Fribourg, D. Gruyère). 2000-1500 m. Pentes de pierriers en partie gazonnés formées par les éboulements des rochers de l'arete qui relie la Teuschlismad (2097 m.) au col de la Kaiseregg (2077 m.), dans le massif de la Kaiseregg ; ces pierriers constituent la partie supérieure du pâturage de la Riggisalp, qui n'est guère broutée que par des moutons. On atteint l'extrémité inférieure de ces pentes en 1 h. et demie du lac Noir.

STEINRUSCHEN (C. Soleure, D. Bucheggberg, Com. Küttigkofen). 500 m. Hameau à 600 m. S.-O. de Küttigkofen, à 5,5 km. N.-O. de la station d'Utzenstorf, ligne Berne-Soleure. 3 mais., 23 h. protestants de la paroisse d'Ætigen. Élève du bétail.

STEINRÜTI (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg, Com. Wildhaus). 1130 m. Section de commune et groupe de maisons au N.-O. de Wildhaus, à 15,2 km. N.-O. de la station de Buchs, ligne Sargans-Rorschach. 12 mais., 54 h. protestants et catholiques des paroisses de Wildhaus. Prairies, élève du bétail.

STEINSCHLAGHORN (C. Berne, D. Frutigen et Bas-Simmenthal). 2322 m. Sommité de la chaîne du Niesen, s'élevant à peine au-dessus de l'arête centrale, entre le Tschiparellenhorn (2399 m.) et le Standhorn (2340 m.). Ses flancs O. sont recouverts d'éboulis formés par les pierres tombées des rochers du sommet (de là le nom). Ce sommet se dresse au N.-O. de Frutigen d'où l'on peut le gravir en 4 heures et demie, et au S.-E. de Rothbad, dans le Diemtigthal, d'où l'on atteint le point culminant en 4 heures.

STEINSBERG (C. Grisons, D. Inn). Vge. Voir ARDEZ.

STEINSBERG (C. Grisons, D. Inn, Com. Ardez). 1525 m. Ruines d'un château-fort aux murs élevés, près du village d'Ardez, immédiatement à l'E. d'Ardez, sur la rive gauche de l'Inn. Ce château appartint à la famille Schegk, qui le tenait en fief de l'évêché. Il fut ensuite la propriété de la famille Planta-Steinsberg, à laquelle il appartint jusqu'en 1890. Le nom du château a fourni le nom allemand du village d'Ardez qui s'étend à son pied.

STEINSHOF et **UNTER STEINSHOF** (C. Zurich, D. Pfäffikon, Com. Sternenberg). 860 m. Hameau à 700 m. N.-O. de l'église de Sternenberg, au pied du joli belvédère du Schatzbohl. 13 mais., 56 h. protestants de la paroisse de Sternenberg. Prairies.

STEINSTOCK (C. Uri). 2740 m. environ. Sommité sans cote dans l'atlas Siegfried ; sur l'arête qui se détache à l'E. de la crête S.-E. du Bristenstock et qu'elle relie au Rossbodenstock (2460 m); elle se trouve à 300 m au S.-E. du point 2600 m. L'ascension s'en fait non sans difficulté en 3 heures des chalets de Culma, dans l'Etzlithal, à 4 heures d'Amsteg (où l'on peut passer la nuit).

STEINTHAL formé de Stein, pierre et Thal, vallée : vallon pierreux.

STEINTHAL (C. Saint-Gall, D. Neu Toggenburg, Com. Wattwil). 800 m. Section de commune et hameau à 3 km. O. de la station de Wattwil, ligne du Toggenbourg. Avec Lad, Schlosswil et Stäu isegg, la section compte 43 mais., 196 h. protestants et catholiques des paroisses de Wattwil ; le hameau, 12 mais., 61 h. Élève du bétail. Prairies.

STEINTHAL (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg, Com. Kappel et Ebnat). Maisons et chalets dispersés ou groupés dans la vallée arrosée par le Steinthalbach, à 4 km. S.-S.-E. de la station d'Ebnat-Kappel, ligne du Toggenbourg. 22 mais., 86 h. en majorité protestants des paroisses de Kappel et d'Ebnat. Élève du bétail. Économie alpestre. Commerce de bois. Alpages. Un bon chemin conduisant au Speer remonte la vallée.

STEINTHALBACH ou **STEINTHALERBACH** (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg). 1540-640 m. Af-

fluent de la Thur prenant naissance à l'Elisalp, au pied N. du Speer; il coule vers le N., traverse la Bogmenalp et l'Engealp et entre dans le Steinthal, dans lequel il s'est creusé un lit assez profond. Le Steinthal n'est pas très habité; une route suit la rive droite de la rivière, mais bien au- dessus de celle-ci. Il est traversé par quelques ponts de bois et par un grand pont en amont de sa jonction avec la Thur, près du village d'Ebnat après un cours de 9 km. du S. au N. Dans ce dernier il actionne un moulin, deux scieries et une parqueterie. Aujourd'hui ce cours d'eau est peu poissonneux. Sur son cours supérieur se trouve un établissement de pisciculture, fondé en 1867 par un particulier, lequel le vendit en 1869 à une société par actions, au capital de fr. 50000. Mais l'entreprise ne réussit pas; elle dut être liquidée en 1876, et l'établissement revint à des particuliers.

STEINTHALGRAT (C. Valais, D. Viège). 3092-2652 m. Arête E. du Steinthalhorn, avançant entre l'Augstbordthal et le Jungenthal, dans la chaîne qui sépare la vallée de Tourtemagne de celle de Zermatt ou de Saint-Nicolas; son extrémité E. est contournée par l'embranchement du sentier du col de l'Augstbord qui se dirige sur Saint-Nicolas. Cette crête est partout plus ou moins commodément accessible en 4 à 5 heures de Saint-Nicolas.

STEINTHALHORN (C. Valais, D. Viège et Loèche). 3113 m. Sommité qui dresse son arête de roches délitées immédiatement au S. du col de l'Augstbord, en face du célèbre belvédère du Schwarzhorn de l'Augstbord (3204 m.), entre ce dernier et la Weisse Egg (3168 m.). Elle est d'un accès plutôt facile, de Gruben ou Meiden dans la vallée de Tourtemagne, en 4 heures, par son versant O.-S.-O.; la vue, quoique intéressante, est loin de valoir celle de son voisin, le Schwarzhorn. On peut aussi y monter de Saint-Nicolas par le Jungenthal, en 6 heures. Les trois petits glaciers sans nom de son versant N. ont beaucoup diminué ces dernières années.

STEINTOBELBACH (C. Appenzell Rh.-Int.). 1070-775 m. Ruisseau de 2 km. de longueur qui passe immédiatement à l'O. du village d'Appenzell. Il prend naissance à Kau et se jette à 1 km. d'Appenzell dans la Sitter. Ordinairement il a peu d'eau; parfois il cause des dégâts considérables, parcourant dans sa première partie escarpée un ravin profondément creusé dans la mollasse et la marne.

STEINWEID (C. Berne, D. Trachselwald, Com. Sumiswald). 815 m. Fermes à 2 km. S.-E. de Sumiswald, à 6 km. N.-E. de la station de Ramsei, ligne Berthoud-Langnau. 3 mais., 21 h. protestants de la paroisse de Sumiswald. Élève du bétail.

STEKELE (C. Fribourg, D. Gruyère, Com. La Roche). 784 m. Hameau à 500 m. N.-O. de l'église de La Roche, sur la rive droite de la Serbache, à 13 km. N.-E. de la station de Bulle, ligne Bulle-Romont. 7 mais., 22 h. catholiques de la paroisse de La Roche, de langue française. Élève du bétail, prairies, arbres fruitiers. Tressage de la paille.

STELLENEN (C. Valais, D. Viège, Com. Eisten). 1565 m. Partie supérieure du hameau disséminé d'Im Ahorn, sur les pentes cultivées qui dominent à l'E. la Viège de Saas, au-dessus du défilé sur lequel est campée l'auberge de Hutegge, à la base occidentale du Simelihorn. 4 mais., 19 h. catholiques de la paroisse d'Eisten.

STELLE, STELLI, STELLENEN, se rencontrent assez fréquemment dans les cantons d'Argovie, de Bâle, de Soleure, de Berne, de Thurgovie et de Saint-Gall. Ils manquent presque complètement à la Suisse primitive. La majorité compte des noms de forêts ou de localités près d'une forêt. Peut-être ont-ils quelque rapport avec la chasse et désignent-ils l'endroit (die Stelle) où le gibier se tient volontiers.

STELLI (C. Grisons, D. Plessur). 2628 m. Contrefort de la Weissfluh dans le Schanfigg. De la Weissfluh se détache vers l'O. une crête qui porte encore la Zähnjefluh; au Stelli elle tombe vers le S.-O. et se termine à la bifurcation des vallées de Sapün et de Fondei en amont de Langwies. Ce nom de Stelli se trouve encore ici et là, ainsi au Kreuz, à 1 km. S.-O. de ce sommet, dans le Prätigau, entre Schiers et Sankt Antönien.

STELLI (C. Saint-Gall et Grisons). 2055 m. Sommité peu prononcée de la crête principale de la chaîne du Calanda, à 3 km. N. du Haldensteiner Calanda, immédiatement au N. de la brèche que le val Cosenz a creusée dans cette chaîne. Au N. du Stelli, le faîte de la chaîne du Calanda prend le caractère d'un plateau assez large. On y monte en 2 heures d'Untervaz.

STELLI (C. Saint-Gall, D. Sargans). 1867 m. Sommité peu apparente formée de schistes quaternaires et de lias au bord oriental de la belle cuvette, avec ses lacs, de l'alpe de Seewen, à 5 km. S. d'Unter Terzen. C'est un but d'excursion pour les hôtes de Seewen.

STELLI (C. Valais, D. Brigue, Com. Simplon). 1954 m. Alpage avec 4 chalets et étables, occupant le flanc N.-E. du Weissboden appelé Schureifenen. Un peu plus haut à 2130 m., se trouvent les ruines des chalets de Galen.

STELLI (C. Valais, D. Viège). 3361 m. Contrefort N.-O. du Stellihorn (3445 m.), dans l'arête de ce nom qui sépare le Furggalpthal de l'Ofenthal, vers l'extrémité supérieure de la vallée de Saas, immédiatement à l'O. et au-dessus de Mattmark, d'où l'on peut gravir le sommet en 3 heures et demie sans difficulté.

STELLI ALP (C. Uri, Com. Realp). 2600-2200 m. Alpage avec un chalet à 2424 m., sur le versant S. du Bielenstock, sur la route de la Furka.

STELLIBODENGLETSCHER (C. Uri). 2900-2400 m. Glacier divisé en deux parties actuellement séparées et fort diminuées, longues chacune de 1 km. et large de 600 à 800 m., adossé au Roththälihorn, sur les hauteurs du versant droit du vallon de la Muttenalp, au S. de Realp; ses eaux se déversent par le Muttenbach dans le Wyttenwasser et, par cette rivière, dans la Reuss.

STELLIFLUH (C. Berne, D. Interlaken). Appellation que l'atlas Siegfried réserve à l'arête N.-O. du Schwarz Mönch, pour laquelle elle n'indique pas de cote, tandis que certains topographes et plusieurs guides donnent ce nom soit au point 2654 m. (Schwarz Mönch de l'atlas Siegfried), soit au point 2718 m. situé entre le Rothbrettgrat (arête N.-O. du Silberhorn) et le Schwarz Mönch. Voir à ce sujet les renseignements topographiques et historiques donnés à l'article MŒNCH (SCHWARZ); voir aussi le paragraphe sur le Schwarz Mönch dans le guide *The Bernese Oberland*, vol. I de la collection des *Conway and Coolidge's Climbers' Guides*, comparez enfin le vol. XXXVIII du *Jahrbuch des Schweizer Alpenclub*, p. 388.

STELLIGLETSCHER (C. Valais, D. Viège). Glacier formé de deux ou même de trois petits glaciers distincts, adossé au versant N.-E. de l'arête mouvementée qui unit l'Inner Barrhorn (3621 m.) à l'Æusser Stellihorn; le plus septentrional mesure 1.2 km. de longueur et 800 m. de largeur, entre 3100 et 2900 m. d'altitude, et n'a pas d'écoulement apparent; le glacier central (2900 à 2700 m.) long de 1 km. et large de 700 m. est relié par une étroite langue de glace au glacier le plus méridional, à l'altitude de 3360 à 2940 m., qui mesure 900 m. de long et 600 de large. On remonte le glacier septentrional quand, de Saint-Nicolas, on franchit le Stellijoch, le glacier central quand on gagne le Pipijoch, et le glacier méridional quand on monte au Barrjoch.

STELLIHŒRNER ou **STELLIHORN (ÆUSSER, INNER)** (C. Valais, D. Viège et Loèche). 3415 et 3404 m. Sommités de la chaîne qui sépare la vallée de Zermatt ou Saint-Nicolas de celle de Tourtemagne, immédiatement au S.-O. et au-dessus de Saint-Nicolas. Elles font partie du massif des Barrhörner, dont la nomenclature est des plus incomplètes dans l'atlas Siegfried. D'après les autorités les plus compétentes, il faut établir celle-ci de la manière suivante: à partir du Jungpass (2994 m.), la crête se relève pour former le Jungthal-Rothhorn (3262 m.); elle s'affaisse ensuite et présente trois dépressions parallèles plus ou moins marquées. Un premier col entre le Rothhorn et le point 3255 m. porte le nom de Jungthalpass, ainsi que le second, au pied S.-E. du point 3255 m.; un troisième s'ouvre entre le point 3288 m. et le point 3404 m., et doit s'appeler Brändjijoch ou Gässijoch; ces trois passages relient les glaciers de Brändji (sans nom dans l'atlas Siegfried) et de Jungen. Le point 3404 m. est l'Æusser Stellihorn, tandis que le point 3415 m., que l'atlas Siegfried désigne sous le nom de Stellihorn, doit s'appeler Inner Stellihorn ou encore Inner Lockerspitz; entre ces deux sommets s'ouvre le

Stellijoch (3300 m. environ). Au delà de l'Inner Stellihorn, on rencontre un col rocheux, le Pipijoch (sans nom ni cote dans l'atlas Siegfried), puis la Gässispitz ou Æusser Lockerspitz (3414 m.), l'Æusser Barrhorn (3621 m.), le Barrjoch (reliant le Barrgletscher, sans nom dans l'atlas Siegfried, à la partie supérieure du Stelligletscher) et l'Inner Barrhorn (3587 m.) dont les deux contreforts S. sont les Schollihörner (3437 et 3508 m. sans noms dans l'atlas Siegfried). Les deux Stellihörner sont accessibles sans difficulté spéciale de Gruben, par le col du Stellijoch, en 5 heures, ou de Saint-Nicolas, en 7 heures, par le même col.

STELLIHORN (C. Berne, D. Interlaken). 2080 m. Un des sommets des Sägishörner, entre la Burg (2246 m.) et le Hintisberg (1933 m.), dans le massif du Faulhorn de Grindelwald; il est accessible en 4 h. de la station de Lütschenthal, ligne Interlaken-Grindelwald, par l'alpage de Hintisberg parsemé de nombreux chalets. Vue magnifique.

STELLIHORN (C. Berne, D. Interlaken et Oberhasli). Nom donné parfois au GSTELLIHORN, qui domine Rosenlaui. Voir ce nom.

STELLIHORN (C. Valais, D. Viège). 3445 m. Sommité principale du chaînon qui, après s'être détaché de la chaîne frontière, séparant la vallée de Saas de celle d'Antrona, court entre le Furggalpthal et l'Ofenthal, et vient mourir en face de Zenmeiggern ; ce chaînon comprend le Stellihorn, le Stelli (3361 m.), le Weissthalpass, le Nollenhorn (3189 m.), le Mittelgrat (3155 et 2926 m.) et le Plattje (2650 m.). Le Stellihorn proprement dit est accessible de Mattmark en 4 heures, sans difficulté très spéciale; mais l'ascension en est fatigante et laborieuse; elle récompense cependant pleinement le touriste, car elle offre une vue magnifique sur les Mischabel, le Mont-Rose et la chaîne du Fletschhorn. On y monte aussi en 5 heures et demie d'Almagell, par le Furggengletscher et l'arête S.-E., qui n'est pas facile.

STELLIJOCH (C. Valais, D. Viège et Loèche). 3300 m. environ. Passage sans nom ni cote dans l'atlas Siegfried ; il s'ouvre entre l'Inner Stellihorn et l'Æusser Stellihorn (voir STELLIHŒRNER) dans le massif des Barrhörner, dans la chaîne qui sépare la vallée de Tourtemagne de celle de Saint-Nicolas ou de Zermatt. Il relie en 8 heures Gruben ou Meiden avec Saint-Nicolas. Ce col est très rarement utilisé; son voisin, l'Augstbordpass (2893 m.), étant plus court, plus agréable et pourvu d'un bon chemin.

STELLIKOPF (C. Soleure, D. Olten-Gösgen). 866 m. Contrefort N. de la Geissfluh, entre Kienberg et Oltingen, à 7,5 km. N.-O. d'Aarau. Il est en grande partie boisé et très peu rocheux.

Le Stellisee et le Cervin.

STELLISEE (C. Valais, D. Viège). 2543 m. Petit lac alpestre de 800 m. de tour, à 4 km. E. de Zermatt, sur un petit plateau adossé aux pentes de l'Unter Rothhorn, dans le val de Findelen, à gauche du glacier de ce nom qu'il domine au N. Son émissaire tombe dans le vallon de Thälenen, où il rejoint un autre ruisseau, alimenté par un lac morainique du même glacier.

STELS (C. Grisons, D. Unter Landquart, Cercle et Com. Schiers). 1380 m. Section de commune et hameau sur une terrasse du versant O. du Stelserberg, à 3 km. E. de la station de Schiers, ligne Landquart-Davos. 8 mais., 36 h. protestants de la paroisse de Schiers, de langue allemande. Prairies, élève du bétail.

STELSERBERG (C. Grisons, D. Unter Landquart, Cercle et Com. Schiers). 1800-1200 m. Prairies avec de nombreux chalets entre le Schraubach et le Buchnertobel, à 4 km. E. de la station de Schiers, ligne Landquart-Davos.

STELSERSEE (C. Grisons, D. Unter Landquart). 1610 m. Petit lac marécageux du Stelserberg, à 2 km. E. de Schiers, au pied N.-O. du Kreuz (2200 m.), dans le Prätigau. Ce petit bassin est rapidement envahi par la prairie tourbeuse; d'après la légende, un de ses entonnoirs atteint une profondeur incommensurable. On y trouve *Potamogeton natans, Comarum palustre, Menyanthes trifoliata* et *Nymphæa alba*, qui a là sa plus haute station en Suisse et que l'on ne retrouve nulle part ailleurs dans les Grisons. La contrée du Stelsersee porte le nom de Zum See ; l'émissaire de ce lac, le Seebach, se jette dans la Landquart, rive droite, en aval du hameau de Lunden (Schiers).

STELZ (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Hinterland, Com. Hérisau). 725 m. Hameau à 1,5 km. N.-O. de la station de Hérisau, ligne Winkeln-Appenzell. 13 mais., 101 h. protestants de la paroisse de Hérisau. Industrie laitière.

STERLS (PIZ DA) ou **TRISTELHORN** (C. Grisons et Saint-Gall). 3115 m. Sommité du massif du Ringelspitz (Alpes glaronnaises), à 2 km. O.-N.-O. du Ringelspitz. Sur le versant N.-E., du côté du Calfeuserthal, descend le Glasergletscher. Les arêtes principales suivent la limite cantonale à l'O. et à l'E., puis au N. (alpes Sterls) et au S. (Culm da Sterls, alpe Surcruns de Trins), au N.-E. du Flimserstein. De ce côté se trouve encore un petit névé. Le Piz da Sterls est atteint en 4 heures de Trins par la Trinserfurka (2489 m.), en 4 heures et demie de la Schräenalp (Wiesli 1730 m.), dans le Calfeuserthal. Beau panorama ; le massif du Tödi se présente particulièrement bien. Comme le Ringelspitz, cette montagne appartient au double pli glaronnais ou plutôt aux recouvrements glaronnais; elle présente au sommet du verrucano et un peu de calcaire jurassique supérieur reposant anormalement sur des schistes éocènes et sur le Crétacique et le Malm des pentes inférieures.

STERLS (PLEUNCA DE) (C. Grisons, D. Vorderrhein). Sommité. Voir PLEUNCA DE STERLS (PIZ)

STERMEL (C. Lucerne, D. Willisau, Com. Dagmersellen). 464 m. Hameau à 2,5 km. N.-O. de la station de Dagmersellen, ligne Lucerne-Olten. 5 mais., 81 h. cath. de la paroisse de Dagmersellen. Agriculture, élève du bétail. Asile des pauvres de la commune de Dagmersellen.

STERNEHORN (C. Tessin, D. Valle Maggia). Sommité. Voir MARCHENSPITZ.

STERNEN (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Mittelland, Com. Teufen). Halte de la ligne Saint-Gall-Gais, à 1 km. O. de Teufen. Voiture postale Teufen-Waldstatt. Auberge.

STERNEN (C. Zurich, D. Meilen, Com. Stäfa). 427 m. Hameau à 2,5 km. E. de la station de Stäfa, ligne Zurich-Meilen-Rapperswil. 5 mais., 37 h. protestants de la paroisse de Stäfa. Vignes.

STERNEN (GROSS, KLEIN) (C. et D. Schwyz). 1971 et 1890 m. Sommités à 400 m. l'une de l'autre, dans la chaîne du Drusberg-Mythen. Au S., ces sommets tombent en d'abruptes parois vers le village de Muotathal; au N., ils dominent les alpages de Mürlen et de Ilessisbohl, avec des vestiges d'habitations préhistoriques.

STERNEN (HINTERM) (C. Zurich, D. Horgen, Com. Richterswil). 580 m. Hameau à 700 m. N. de la station de Samstagern, ligne Wädenswil-Einsiedeln. 3 mais., 23 h. protestants de la paroisse de Richterswil. Prairies.

STERNEN-FELD (C. Zoug, Com. Baar). 444 m. Hameau à 400 m. S. de la station de Baar, ligne Zurich-Horgen-Zoug. 4 mais., 31 h. catholiques de la paroisse de Baar. Agriculture.

STERNENBERG (C. Berne). Ancienne juridiction où se trouvaient deux châteaux de ce nom, disparus depuis longtemps; l'un était à la Scherliau, près d'Oberscherli, sur la rive gauche du Scherlibach (D. Berne, Com. Köniz); on n'en voit plus que l'emplacement, les ruines mêmes ont été recouvertes par la végétation. L'autre château se trouvait dans la grande forêt du Forst, près des maisons de Landstuhl (D. Laupen, Com. Neuenegg); ces ruines ont disparu depuis le commencement du XIXe siècle. La juridiction de Sternenberg fit d'abord partie du comté de Bargen, sous l'administration des comtes d'Oltigen. Elle appartint ensuite aux comtes de Laupen, qui s'appelaient aussi seigneurs de Sternenberg. Plus tard, elle passa aux comtes de Nidau et, en 1375, aux Kibourg, lesquels en 1407 vendirent leurs droits à la ville de Berne. Cette juridiction s'étendait du Längenberg et du Gurten, le long de la rive droite du Schwarzwasser, de la Singine et de la Sarine, et de la rive gauche de l'Aar, jusqu'aux limites de la seigneurie d'Aarberg. Jusqu'en 1798 la haute justice y fut exercée par le banneret de l'abbaye des forgerons, assisté d'un huissier; elle était rendue dans trois cercles judiciaires. Elle comprenait les sept paroisses de Bümpliz, Köniz, Oberbalm, Frauenkappeln, Mühleberg, Laupen et Neuenegg, avec les deux seigneuries de Bümpliz et de Riedburg. Il s'y trouvait aussi les châteaux d'Ægerten, d'Alt et de Neu Bubenberg. et le couvent de Köniz. Ses armoiries étaient une étoile blanche à six pointes sur champ bleu. On connaît le chant de Sternenberg; il doit avoir été chanté dans l'expédition de Laupen (1315). Ulric de Sternenberg, mentionné par un document de 1257, fut le dernier comte de Laupen.

STERNENBERG (C. Zurich, D. Pfäffikon). 1075-680 m. Com. aux maisons disséminées dans l'Oberland zuricois. Cette commune s'étend du Hörnli au N.-O., dans les vallons du Lochbach et du Steinenbach. Le hameau à 4 km. N.-E. de la station de Bauma, ligne du Tössthal. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Avec Bogen, Gfell, Kohlwies, Sonnenbad, Matt, Rossweid, Steinshof, Tobel, la com. compte 157 mais., 709 h. protestants, sauf 11 catholiques; le hameau, avec Ober Sternenberg, 12 mais, 53 h. Paroisse. Élève du bétail. Industries domestiques du tissage de la soie et de la broderie. L'existence d'un château n'est prouvée ni par les documents, ni par des trouvailles. Cette localité passa à la ville de Zurich avec le comté de Kybourg et fit partie du bailliage supérieur de Kybourg. Une partie des habitants dépendaient de la paroisse de Wila, les autres de celle de Bauma jusqu'en 1706, date à laquelle Sternenberg fut érigé en paroisse. Le droit de collation appartenait à Zurich.

STERNENBERG (RUINE) (C. Soleure, D. Dornegg, Com. Hofstetten). 421 m. Ruines d'un ancien château sur un rocher qui s'élève au-dessus de la rive gauche d'un petit ruisseau, à 600 m. O. de Hofstetten. Ancienne résidence des nobles de Sternenberg. Aujourd'hui, les environs sont habités par de pauvres gens de Hofstetten.

STERNSBERG (C. Zurich, D. Pfäffikon). 963 m. Colline abrupte et boisée, s'élevant à 1 km. S. de l'église de Sternenberg.

STERNSMÜHLE (C. Fribourg, D. Singine, Com. Tinterin). 675 m. Hameau dans une vallée formée par la Gérine, au pied d'un ravin boisé, à 1,5 km. de Tinterin, sur le chemin de Praroman. 9 mais., 49 h. catholiques de la paroisse de Chevrilles. Agriculture, élève du bétail, arbres fruitiers, moulin activé par un canal dérivé de la Gérine. Tressage de la paille.

STETTBACH (C. Zurich, D. Uster, Com. Dübendorf). 455 m. Hameau à 2,5 km. O. de la station de Dübendorf, ligne Zurich-Uster-Rapperswil, au pied E. du Zurichberg. 16 mais., 65 h. protestants de la paroisse de Dübendorf. Prairies.

STETTEN (C. Argovie, D. Baden). 388 m. Commune et village sur la rive droite de la Reuss, à 7,5 km. S. de Baden, à 4,5 km. S.-E. de la station de Mellingen, ligne Aarau-Lenzbourg-Wettingen. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. 65 mais., 429 h. cath., sauf 37 prot. Paroisse. Agriculture, élève du bétail, industrie laitière, fromagerie, distillerie. Fabriques de carton, d'objets en paille, de cigares, de chapeaux, d'objets en liège, de registres de commerce. Fabrique et retordage de soie. Pisciculture. Grandes carrières de gravier. Exploitation de terre glaise. Scierie, moulin. Bac sur la Reuss. Hache de pierre. Des constructions romaines auraient existé à Bethur. Au cimetière, découverte de tombes alamanes. En 1157, Steten. La juridiction de cette commune appartenait à la ville de Mellingen. Au XVIe siècle les habitants de Stetten la rachetèrent et la conservèrent jusqu'en 1798.

STETTEN (C. Schaffhouse, D. Reiath). 583 m. Com. et vge sur une hauteur, à 2,5 km. N.-N.-O. de la station de Herblingen, ligne Schaffhouse-Singen. Dépôt des postes. téléphone. Voiture postale Schaffhouse-Lohn. 49 mais., 221 h. protestants de la paroisse de Lohn. Céréales, fourrages. Élève des porcs. Carrières d'argile. En 1080, Stetin.

STETTEN (NIEDER, OBER) (C. Saint-Gall, D. Unter Toggenburg, Com. Henau). 578 et 523 m. Sections de commune et villages sur une hauteur de la vallée de la Thur, sur la route de Henau à Schwarzenbach, à 3 km. E. de cette dernière station, ligne Winterthour-Saint-Gall. Dépôts des postes; téléphone. 71 mais., 349 h. catholiques et protestants des paroisses de Henau et d'Uzwil. Prairies, arbres fruitiers, élève du bétail. Fromagerie. Broderie.

STETTENBACH (C. Lucerne, D. Sursee, Com. Grosswangen). 600 m. Joli hameau sur la route de Grosswangen à Menznau, à 3 km. N.-N.-E. de la station de Menznau, ligne Langenthal-Wolhusen. 6 mais., 50 h. cath. de la paroisse de Grosswangen. Prairies, agriculture. Fruits, bétail, fromagerie. Chapelle dédiée à l'ermite saint Antonin, avec des tableaux originaux. Chaque année, le 17 janvier, la fête patronale s'y célèbre en plein air; elle est fréquentée surtout par les habitants de l'Entlebuch et du Hinterland lucernois. Jadis, les paysans apportaient comme offrande des paquets de lin qui étaient vendus aux enchères une fois la fête terminée; aujourd'hui l'offrande est en argent et la somme recueillie varie de 250 à 300 fr.

Stetten (C. de Schaffhouse) vu du Sud.

STETTFURT (C. Thurgovie, D. Frauenfeld). 476 m. Com. et vge sur la route de Matzingen à Affeltrangen, au pied S. de l'Immenberg, à 2 km. E.-N.-E. de la station de Matzingen, ligne Frauenfeld-Wil. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Voiture postale Matzingen-Affeltrangen. 98 mais., 425 h. dont 341 protestants et 84 ca-

tholiques. Paroisse. Vignes, arbres fruitiers, prairies. Distillerie d'eau-de-vie. Fabrique de levures sèches. Ce village est comme enfoui dans une forêt d'arbres fruitiers. Il possède une tour d'église fièrement campée, dotée d'une nouvelle sonnerie, cadeau du juge fédéral Bachmann. Sur l'Immenberg, au-dessus de Stettfurt, s'élève l'ancien château de Sonnenberg. Cette localité est citée déjà en 827 et en 840. Le voisinage du château n'a pas entravé la liberté des citoyens. En 1380, un Johann de Stettfurt était chanoine de Zurich. Dans la guerre d'Appenzell, Stettfurt resta fidèle au parti des chevaliers et combattit avec celui-ci à Gebhardswil, où 62 Schwyzois furent tués. A l'origine Stettfurt était annexe de Wängi. Après de nombreuses difficultés, cette localité put terminer, en 1746, la construction d'une église. Celle-ci a été complètement restaurée en 1901, et sa petite flèche remplacée par une tour. Patrie du juge fédéral Bachmann. En 827, Stetifurt; en 849, Stetifartin.

Stettfurt et le château de Sonnenberg vus du Sud.

STETTLEN (C. et D. Berne). 564 m. Commune et village dans la jolie vallée de la Worblen, à 3,5 km. E.-N.-E. de la station d'Ostermundigen, ligne Berne-Thoune. Bureau des postes, téléphone. Voiture postale Ostermundigen-Utzigen. Avec Utzlenberg et une partie de Deisswil, la commune compte 88 mais., 683 h. protestants; le village, 44 mais., 330 h. Paroisse. La principale occupation des habitants est l'industrie laitière. Teinturerie, moulin, blanchisserie. Grande fabrique de carton; pilon à os. Stettlen formait autrefois une des quatre anciennes paroisses de Berne, rive droite de l'Aar; celles-ci étaient, déjà au temps du duc Berchtold V de Zähringen, en étroite combourgeoisie avec la ville de Berne; jusqu'en 1798, elles ont fait partie de la juridiction de la ville. Établissements romains à Deisswil et à Dennikofen.

STICKELGRAT ou **STICHELGRAT** (C. Valais, D. Brigue). 3200 et 3257 m. 3323 m. d'après la carte italienne. Sommité de l'arête qui relie le Monte-Leone au Monte Carnera (2871 m.), bordant à l'E. le glacier d'Alpien et dominant le lac d'Avino, situé au N.-E., dans le haut vallon italien de Veglia. On y monte aisément d'Algaby, sur la route du Simplon, par Alpien et l'angle S.-E. du glacier d'Alpien, en 6 heures. Point de vue intéressant, très rarement gravi. La brèche étroite du Passo Fné sépare le Stickelgrat de l'arête du Monte Carnera. Un passage plus élevé et fort scabreux permet de franchir le Stickelgrat lui-même et d'atteindre le Lago d'Avino ou le bas du glacier d'Alpien. Le Stickelgrat est un endroit où plus qu'ailleurs on peut constater l'effet de décomposition qui atteint les hautes montagnes. Malgré la grande résistance du Gneiss du Monte-Leone qui le compose, le Stickelgrat n'est plus qu'une ruine à l'aspect chancelant.

STICKELHOLZ (C. Thurgovie, D. Arbon, Com. Egnach). 422 m. Hameau à 2,5 km. O. de la station d'Egnach, ligne Rorschach-Constance. 4 mais., 22 h. protestants de la paroisse de Neukirch-Egnach. Agriculture.

STIEG, STIGI, STIGEN, parfois **STICH,** du vieux haut-allemand Stic, quelquefois stiges, masc., et stiga, fém. On les rencontre isolément dans tous les cantons allemands, principalement dans ceux de Berne, d'Argovie et de Thurgovie. En Argovie on trouve encore Auf der Stig et Im Stig. Par contre, Stiglen, est l'endroit où l'on peut franchir une clôture, un mur.

STIEGELBERG (C. Berne, D. Haut-Simmenthal, Com. La Lenk). 1800 m. Alpage au pied N. de l'Iffigenhorn (2380 m.), dans la partie supérieure du vallon qui s'ouvre à Pöschenried.

STIEGELBERGPASS ou **STIEGELENPASS** (C. Berne, D. Gessenay et Haut-Simmenthal). 2083 m. Passage sans nom dans l'atlas Siegfried, ouvert entre la Stiegelenwand (2395 m.), contrefort N. du Niesenhorn ou Seltenschon (2777 m.) et le Dungel-Rothhorn (2277 m.), dans le massif qui sépare la vallée de Lauenen de celle de La Lenk; il relie le beau et vaste pâturage de la Dungelalp à l'alpage de Stiegelberg et, par eux, Lauenen avec La Lenk, en 5 heures.

STIEGELENWAND (C. Berne, D. Gessenay et Haut-Simmenthal). 2395 m. Arête de rochers escarpés du côté N., en pente douce du côté S.; elle relie l'Iffigenhorn (2380 m.) au Niesenhorn ou Seltenschon (2777 m.) et n'est pas nommée dans l'atlas Siegfried. On atteint le point culminant par le petit sentier qui, de la Kühdungelalp, conduit à la cabane du Wildhorn, en 3 heures et demie de Lauenen. Point de vue intéressant, aisément accessible aussi de l'alpe d'Iffigen, en 2 heures et demie.

STIEGELSCHWAND (C. Berne, D. Frutigen, Com. Adelboden). 1468 m. Section de com. et maisons disséminées, à 1 km. O. d'Adelboden, sur la rive gauche de l'Allenbach. 36 mais., 154 h. protestants de la paroisse d'Adelboden. Élève du bétail. Maison d'école. Le vallon de l'Allenbach est bordé au S. par un contrefort peu élevé du Laveigrat (2254 m.), au N. par l'abrupte paroi que forme l'Albristhorn (2764 m.) et par le Gsür (2711 m.). Vue imposante sur ces deux sommités. En amont du hameau de Stiegelschwand s'élève un énorme sapin, dont le tronc mesure à la base 4,5 m. de tour. But d'excursion aimé des hôtes d'Adelboden. Restaurant.

STIEGENHOF (C. Zurich, D. Bülach, Com. Oberembrach). 640 m. Hameau à 2,5 km. S.-O. de la station de Wülflingen, ligne Bülach-Winterthour. 4 mais., 24 h. protestants de la paroisse d'Embrach. Prairies.

Le Stickelgrat vu du Pizzo Fné.

STIEGENRAIN (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg, Com. Stein). 1500-1000 m. Alpage sur le versant N.-E. du Goggeienstock, à gauche du Dürrenbach, à 2,5 km. S.-O. du village de Stein. Superficie 104 ha., dont 45 en pâturages, 50 en forêts, 6 marécageux et 3 improductifs.

STIERACKER (C. Berne, D. Schwarzenburg, Com. Wahlern). 855 m. Hameau à 1,5 km. S.-E. de la station de Schwarzenburg, ligne Berne-Schwarzenburg. 3 mais., 22 h. prot. de la paroisse de Wahlern. Agriculture.

STIERENBACH (C. Uri). 2200-1180 m. Nom donné à la partie supérieure du cours de l'Aa d'Engelberg, entre le Surenenpass et Herrenrüti ; ce torrent arrose l'alpe uranaise de Surenen ; le reste de la vallée appartient aux cantons d'Obwald et de Nidwald. Sur ce parcours, le Stierenbach reçoit plusieurs affluents qui lui apportent les eaux de divers glaciers ; les principaux sont : le Grabenplanken, qui descend du pied des hautes parois du Stotzigberggrat, les quatre torrents qui sortent des quatre langues inférieures du glacier des Spannörter, le Grassenbach, qui vient du Grassengletscher, et le Firnälpelibach, qui reçoit les eaux du Firnälpeligletscher. Le Stierenbach, dont le

Le Stierenbachfall.

cours mesure à peu près 9 km., forme sur la limite de la Blackenalp et de la Stäffelialp une superbe cascade, Stäubi, qui se précipite dans une gorge étroite avec un grand fracas.

STIERENBERG, STIERENWEID désignent à l'origine des pâturages pour les bœufs.

STIERENBERG (C. Lucerne, D. Sursee). 874 m. Colline en grande partie boisée, à 1,5 km. N. de Rickenbach, entre cette localité et Gontenswil. Quelques fermes portant les noms de Hinter et de Vorder Stierenberg occupent son versant S.

STIERENBERG (GRENCHENER) (C. Soleure, D. Lebern). 1038 et 1133 m. Métairie et pâturages au N.-O. de Granges, dans un ensellement à la jonction de la chaîne du Chasseral avec celle du Weissenstein. Ce territoire est tout entouré de belles forêts et limité au N. par le flanc boisé de Vor der Egg avec un gisement de sables réfractaires et vitrifiables.

STIERENBERG (MATZENDORFER) (C. Soleure, D. Balsthal). 1189 m. Métairie et pâturage sur l'arête séquanienne de l'extrémité orientale de la chaîne du Raimeux. Ce territoire forme un ensellement entre la chaîne du Raimeux et celle du Passwang ou de la Hohe-Winde au col ou passage du vallon d'Elay (Seehof), dans le Guldenthal.

STIERENBERG (NIEDERWILER) (C. Soleure, D. Lebern). 1230 m. Métairie et pâturage comprenant en outre le sommet de l'arête séquanienne de la chaîne du Weissenstein, sur le flanc N. de celle-ci au-dessus de Günsberg et de Niederwil. C'est un territoire accidenté, bordé de forêts avec précipices (Gritt), où l'on ne peut conduire que les bœufs et bouvillons, de là le nom de Stierenberg.

STIERENBERG (HINTER, VORDER) (C. Lucerne, D. Sursee, Com. Rickenbach). 803 et 789 m. Hameau à 2 km. N. de Rickenbach, à 3,5 km. S.-O. de la station de Menziken, ligne du Seethal. 4 mais., 36 h. cath. de la paroisse de Rickenbach. Agriculture, élève du bétail.

STIERENFLUH (C. Berne, D. Bas-Simmenthal et Thoune). 1910 m. Section de l'arête qui relie le Stockhorn de Thoune (2192 m.) au Hohmad (2079 m.), entre le Walalpgrat (1918 m.) et la Mentschelenspitz (2022 m.). Un sentier franchit cette arête à son point le plus bas (1800 m. environ), où se trouve un des deux chalets de la Stierenalp ; c'est un col reliant Blumenstein à Weissenburg ; on monte par un petit sentier, de Blumenstein au col, en 3 heures ; on en redescend sur les bains de Weissenburg en 2 heures

STIERENGRAT (C. Berne et Fribourg). Voir SCHWARZEFLUH.

STIERENWEID (C. Berne, D. Trachselwald, Com. Huttwil). 755 m. Hameau à 3 km. S.-E. de la station de Huttwil, ligne Langenthal-Wolhusen. 2 mais., 34 h. protestants de la paroisse de Huttwil. Élève du bétail.

STIERLIBERG (C. et D. Zurich, Com. Birmensdorf). 599 m. Hameau à 2 km. O. de la station de Birmensdorf, ligne Zurich-Affoltern-Zoug. 3 mais., 31 h. protestants de la paroisse de Birmensdorf. Prairies.

STIG (C. Berne, D. et Com. Signau). 668 m. Hameau dans l'angle formé par la jonction de l'Ilfis et de l'Emme, à 2,5 km. N.-O. de la station de Langnau, ligne Berne-Lucerne. 2 mais., 6 h. prot. de la paroisse de Signau. Agriculture.

STIG (C. Berne, D. Trachselwald, Com. Lützelflüh). 635 m. Hameau sur la route de Grünenmatt à Trachselwald, à 2 km. N.-E. de la station de Ramsei, ligne Berthoud-Langnau. 2 mais., 11 h. protestants de la paroisse de Trachselwald. Agriculture.

STIGELENHOF (C. Argovie, D. Bremgarten, Com. Zufikon). 462 m. Hameau à 1,5 km. N.-E. de la station de Bremgarten, ligne Wohlen-Bremgarten. Halte de la ligne électrique Bremgarten-Dietikon. 5 mais., 41 h. catholiques de la paroisse de Zufikon. Élève du bétail ; industrie laitière.

STIGEN (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg, Com. Stein). 955 m. Maisons disséminées sur le versant N.-E. du Goggeien, à 1,4 km. O. de Stein, à 13 km. S.-E. de la station d'Ebnat-Kappel, ligne du Toggenbourg. 9 mais., 49 h. catholiques et protestants des paroisses de Stein. Prairies, élève du bétail.

STIGENALP et **STIGENWALD** (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg, Com. Krummenau). 1300-1100 m. Alpage et forêt sur une hauteur d'où l'on jouit d'une belle vue, à 4 km. N.-E. de Krummenau. L'alpage a une superficie de 60 ha., dont 50 de prairies ; la forêt a une superficie à peu près égale ; elle entoure l'alpage, surtout dans la direction du S. ; elle est traversée par un ruisseau, affluent de droite de la Thur.

STIGIELS (C. Grisons, D. Vorderrhein). Arête. Voir SCHIGIELS.

STIGWEID (C. Berne, D. Bas-Simmenthal, Com. Spiez). 720 m. Hameau à 2 km. S. de la station de Spiez, ligne Thoune-Interlaken, à l'endroit où la route de Hondrich à Æschi se sépare de celle de Mülinen et Reichenbach. 4 mais., 42 h. protestants de la paroisse de Spiez.

STILLBERG (C. Grisons, D. Ober Landquart). Haut escarpement en dessous de la terrasse de l'alpe de Stillberg (1971 m.), dans la vallée de Dischma, sur le flanc du Jakobshorn et du Jatzhorn

STILLBERGALP (C. Grisons, D. Ober Landquart, Cercle et Com. Davos). 1971 m. Alpage sur le versant N.-E., incliné vers le Dischmathal, du Jatzhorn, à 4 km. S.-E. de Davos-Dorf.

STILLE (C. Grisons, D. Ober Landquart, Cercle et Com. Davos). 1570 m. Groupe de maisons à 250 m. S.-E. du lac de Davos, à 1 km. N.-E. de la station de Davos-Dorf, ligne Landquart-Davos. 5 mais., 131 h. prot. de la paroisse de Davos-Dorf, de langue allemande. Prairies, élève du bétail. C'est à Stille que s'élève le sanatorium bâlois.

Stilli vu du Nord.

STILLI (C. Argovie, D. Brugg). 336 m. Com. et vge en face de l'embouchure de la Reuss et de la Limmat, sur la rive gauche de l'Aar, relié par un nouveau pont à la station de Siggenthal, ligne Turgi-Waldshut. Dépôt des postes, téléphone. Voiture postale Brugg-Villigen. 43 mais., 252 h. protestants, sauf 5 catholiques, de la paroisse de Rein. Agriculture, élève du bétail ; fabrique de cigares, de charrues ; chantier pour la construction de bateaux. Une partie des habitants travaillent à Baden ou dans les fabriques de Turgi. Ce nom désigne l'endroit où une rivière coule avec lenteur.

STILLWASSERWALD (C. Fribourg, D. Gruyère). 1940-1379 m. Grande et belle forêt sur la pente O. des Gastlosen, à 4 km. S. de Bellegarde, d'une longueur de 2,5 km. entre Obersattel et Musersbergli, d'une largeur de 1 km. de Sattelschwand au sommet des Gastlosen ; sa surface est d'environ 150 ha. La partie inférieure de la forêt est facilement exploitable, tandis que la partie supérieure est d'un accès plus difficile, surtout celle qui borde les rochers abrupts de la crête des Gastlosen. Le nom de Stillwasserwald vient peut-être de ce qu'on n'y trouve presque aucun cours d'eau, cependant sa partie inférieure donne naissance à l'une des branches du Sattelbach. Cette forêt, comme celles de toute la région, est giboyeuse ; formée de diverses essences.

STOCK, STŒCKLI, STOCKEN, STŒCKEN, STŒCK, STOCKI, STOCKJE (Valais), **STOCKEREN, STŒCKEREN, STOCKERI, STOCKETEN,** se rencontrent dans tous les cantons allemands environ 150 fois; les composés sont encore plus nombreux. Stock, c'est-à-dire le tronc, la souche restée debout après le déboisement d'une forêt. Stock (au singulier), désigne en général une montagne qui ressemble à un tronc. Les autres formes ont un sens collectif et s'appliquent à une localité où des souches existent ou ont existé ; c'est le correspondant de Suche, Suchet de la Suisse française (montagne) et des Tronc, Tronchets, hameaux.

STOCK ou **ZUM STOCK** (C. Berne, D. Frutigen). 1833 m. Promontoire rocheux qui domine l'entrée du Gasterenthal de ses hautes parois, et dont le chemin de la Gemmi contourne le point culminant; point de vue bien connu des touristes qui franchissent le col de la Gemmi dans un sens ou dans l'autre ; on plonge de là sur les gorges du Schwärzebach et surtout sur la sauvage et profonde vallée de Gasteren, dominée par les admirables sommités de l'Altels, du Balmhorn et du Schilthorn. Ce belvédère est à 1 heure N.-E. de Schwarenbach et à 1 h. et demie de l'Hôtel de l'Ours, au fond de la plaine de Kandersteg.

STOCK (C. Berne, D. Interlaken, Com. Lauterbrunnen). 816 m. Partie du village de Lauterbrunnen, située sur la rive droite de la Lütschine. 15 mais., 111 h. protestants de la paroisse de Lauterbrunnen.

STOCK (C. Saint-Gall, D. Gaster). 1701 m. Sommité jumelle du Gulmen, mais un peu moins élevée. Comme le Gulmen, elle est formée d'Urgonien surgissant du milieu du flysch qui l'entoure de trois côtés. Les pentes sont couvertes d'excellents pâturages jusqu'à la limite du calcaire. On la gravit rarement parce qu'elle est dominée par le Gulmen.

STOCK et **GROSSTOCK** (C. Saint-Gall, D. Gaster, Com. Amden). 1300-1200 m. Alpage au N.-E. d'Amden. Superficie environ 200 ha., dont 161 ha. de pâturages, 19 de forêts et 1 de marais.

STOCK (C. Schwyz, D. Schwyz et Einsiedeln). 1619 m. Sommité à l'endroit où se bifurque la chaîne qui s'étend des Mythen entre la Minster et l'Alp, vers le N. A l'O. le Stock s'abaisse par la Butzifluh, escarpée et abrupte, vers l'Alpthal, à l'E. par le Gschwendstock, également déchiré, vers Trütschengütsch, dans le Minsterthal. Au S. passe le sentier qui fait communiquer Unter Iberg à l'Alpthal (2 h. et demie). Le bras O. du Stock se termine près d'Einsiedeln, celui de l'E. entre l'Euthal et Gross.

STOCK (C. et D. Schwyz). 1604 m. Sommité formant l'extrémité septentrionale de la chaîne qui, du Drusberg, s'étend vers le N., entre les vallées de la Stille Waag et de la Sihl, à l'E. d'Unter Iberg. Elle est en grande partie boisée, assez rocheuse et couverte d'alpages.

STOCK ou **STŒCKLI** (C. Uri). 2483 m. Appelé Stock et coté 2481 m. dans l'atlas Siegfried. Sommité formant l'extrémité de l'arête qui se détache au S.-E. du Schienstock (2893 m.); elle domine Andermatt et les gorges des Schöllenen. Belvédère fort bien placé et très souvent visité, à 1 h. et demie de l'hôtel de l'Oberalppass, à 2 h. et demie d'Andermatt, à 3 heures de Göschenen par un chemin militaire. Près du sommet se trouve le fort du Stöckli.

STOCK (C. Valais, D. Brigue, Com. Naters). 1200-1100 m. Hameau dont les bâtiments se dispersent entre les rochers qui dominent à l'E. le village de Naters et le torrent de Mund. 5 mais., 34 h. catholiques de la paroisse de Naters. Élève du bétail.

STOCK (C. Valais, D. Conches). 2780 m. Contrefort S.-E. du Löffelhorn (3098 m.), sur l'arête qui sépare le Münsterthal du Trützithal, à 4 heures N.-O. de Münster par la crête des Münstergalen. Vue déjà étendue, beaucoup plus belle encore du sommet même du Löffelhorn.

STOCK (C. Valais, D. Conches). 2125 m. Contrefort N.-O. de l'Eggerhorn (2502 m.), sur la crête qui court entre le Binnenthal et le Rappenthal, à 2 h. N.-E. d'Ausserbinn, à 3 h. 45 min. de Fiesch par Ærnen. Belle vue.

STOCK (AUF DEM) (C. Berne, D. Oberhasli, Com. Innertkirchen). 1650 m. Alpage bien situé sur un bastion rocheux du Laubstock, au-dessus de l'entrée de l'Urbachthal.

STOCK (UNTER) ou **UNTERSTOCK** (C. Berne, D. Oberhasli, Com. Innertkirchen). 885 m. Section de commune et petit village sur une hauteur, à droite de l'entrée de l'Urbachthal. 22 mais., 147 h. protestants de la paroisse d'Innertkirchen. Élève du bétail, prairies. Belle vue sur la vallée et les montagnes environnantes.

STOCKALPER (CANAL) (C. Valais, D. Monthey, Com. Collombey-Muraz, Vionnaz, Vouvry et Port-Valais). Voie d'eau, qui devait être navigable, mais qui n'a pas été utilisée dans cette intention. Elle consiste en un canal dont la largeur maximale atteint environ 4 m.; ce canal est alimenté par la Meunière de Monthey, laquelle, après avoir drainé les eaux des marais inférieurs de Monthey, se dirige vers le village de Collombey. C'est à l'extrémité S.-E. de ce village que le cours d'eau prend une direction régulière et constitue un véritable canal, dont la longueur entre ce point et le Léman est de 15,5 km. Le canal Stockalper fut ouvert de 1651 à 1659; il est ainsi baptisé du nom du colonel Gaspard Stockalper, de Brigue, célèbre par

ses richesses et ses grandes entreprises et l'un des hommes les plus remarquables qu'ait vus naître le Valais. Stockalper, alors fermier des sels du Valais, avait présenté au Conseil général le projet d'une voie navigable s'avançant du Léman au sein de la vallée du Rhône, voie dont il avait supputé les grands avantages économiques pour le pays et pour lui-même. Mais il faut croire que l'exécution du plan se heurta à des difficultés inattendues, car les comptes de Jean de Vantéry, de Monthey, auquel fut confiée la direction de l'entreprise, établissent qu'en 1659 le canal était ouvert de Collombey à Vouvry et que, pour lors, il ne fut pas prolongé plus loin. On s'accorde à expliquer cette suspension des travaux par le fait que les terrains extrêmement bas de la plaine entre Vouvry et Le Bouveret étaient trop fréquemment submergés par le Rhône, encore capricieux et vagabond dans ce temps-là, pour offrir la consistance voulue. Stockalper disait que cette voie était principalement construite pour le transport des sels, mais qu'il comptait aussi la faire servir à l'abaissement du prix des autres marchandises. Les comptes de Vantéry prouvent que cette première section exigea 9723 journées de travaux et coûta 17 000 fr., monnaie actuelle, non compris les achats de terrains. Après l'endiguement du Rhône, le prolongement du canal Stockalper, qui se jetait alors dans le fleuve près de la gare de Vouvry, fut considéré comme un des compléments nécessaires de cette correction fluviale. Le canal fut donc continué en 1874, et creusé de manière à protéger la voie ferrée qu'il longe extérieurement sur un parcours de 2,6 km., entre Les Évouettes et Le Culat. Non loin de ce dernier endroit, il recueille, à droite, le canal latéral du Rhône, puis il évite le village du Bouveret pour aboutir au Léman à 300 m. à l'E. du port et à 900 m. au S. de l'estuaire du Rhône. De la sorte, le canal Stockalper n'est pas considéré comme appartenant au bassin hydrographique du Rhône proprement dit; il reçoit plusieurs cours d'eau de montagne comme des affluents propres, tels le torrent du Pessot, à Muraz, la Greffaz et le Torrent de Mayen, à Vionnaz. Par contre le torrent de Fossaux, à Vouvry, dangereux par ses apports d'alluvions, franchit le canal par-dessus un pont voûté pour gagner le Rhône.

STOCKBERG (C. Schwyz, D. March). 1225 m. Sommité en grande partie boisée, au N. du Trebsenthal, à l'E. du Wäggithal, au S. de la plaine de la Marche et à l'O. des Wäggithalerberge, à 3 km. de Schübelbach. La route de Schübelbach et Siebnen à Schwendenen passe sur les versants N., O. et S. du Stockberg. Quelques fermes se trouvent sur son versant S. Belle vue sur la Marche, les districts saint-gallois du Lac et de Gaster, et sur l'Oberland zuricois. Le Stockberg est formé de bancs de Nagelfluh de la Mollasse subalpine, dont les bancs plongent fortement contre les Alpes, soit vers le S. Par sa situation et sa structure géologique, c'est l'analogue du Stockberg du Toggenbourg.

STOCKBERG (GROSSER et **KLEINER)** (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg). 1784 et 1596 m. Contrefort oriental de l'Alpstein, formé, comme le Speer, auquel il est relié géologiquement, de bancs de Nagelfluh rougeâtre qui plongent sous les plis néocomiens de la chaîne du Säntis. Le Grosse Stockberg, qui offre une belle vue du Bodan au Rigi et aux Alpes du Vorarlberg, ainsi que sur la chaîne occidentale du Säntis et les collines du Toggenbourg, est fréquemment gravi. Le Kleine Stockberg qui y est rattaché, mais dont la vue n'est pas remarquable, est rarement escaladé; il est couvert jusqu'à son sommet d'alpages pour le gros bétail. Il offre peu d'intérêt au botaniste. De Nesslau, Stein et Rietbad, on y monte en 2 h. et demie à 3 heures.

STOCKBRUNNEN (C. Berne, D. Haut-Simmenthal, Com. Zweisimmen). 1140 m. Maisons disséminées sur la rive droite de la Petite Simme, à 3 km. S.-O. de Zweisimmen, à 1 km. N.-E. de la station d'Œschseite, ligne Montreux-Oberland-Zweisimmen. 7 mais., 37 h. prot. de la paroisse de Zweisimmen. Élève du bétail.

STOCKEGG (C. Appenzell Rh.-Int., Com. Schwendi). 1534 m. Côte ou arête secondaire sur le versant S.-O. du Marwies, par laquelle passe le chemin qui de Weissbad monte à la Meglisalp et au Säntis par les Schrennen. C'est le point le plus élevé de ce chemin, à 3 h. et demie d'Appenzell, à une demi-heure de la Meglisalp.

STOCKEN (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Hinterland, Com. Schönengrund). 816 m. Hameau à 7 km. S.-O. de la station de Waldstatt, ligne Winkeln-Appenzell. 4 mais., 24 h. protestants de la paroisse de Schönengrund. Prairies. Broderie et tissage.

STOCKEN (C. Berne, D. Haut-Simmenthal, Com. Sankt Stephan). 1000 m. 10 maisons à 500 m. S. de Matten. 60 h. protestants de la paroisse de Sankt Stephan. Élève du bétail.

STOCKEN (C. Berne, D. Thoune, Com. Höfen). 725 m. Nom donné parfois aux ruines du château de Jagdburg, qui s'élève au N. de Nieder Stocken et domine le Stockenthal du haut de la colline de la Pinseren. Voir JAGDBURG.

STOCKEN (C. Glaris, Com. Linthal). 750 m. Groupe de 7 mais. sur la route de Linthal à Thierfehd, à 1,5 km. S. de la station de Linthal, ligne Glaris-Linthal. 29 h. protestants de la paroisse de Linthal. Prairies, élève du bétail. Travail dans les fabriques de Linthal.

STOCKEN (C. Saint-Gall, D. Gossau, Com. Straubenzell). 626 m. Groupe de maisons, formant un quartier de Bruggen, sur la route de Saint-Gall à Winterthour, à 600 m. N.-O. de la station de Bruggen, ligne Winterthour-Saint-Gall, au-dessus de la célèbre Krázernbrücke et de la vallée de la Sitter. 7 mais., 71 h. catholiques et protestants des paroisses de Bruggen. Brasserie, lieu de réunion de nombreuses sociétés. Agriculture, élève du bétail. Les habitants travaillent dans les fabriques du voisinage : broderie, apprêtage, blanchisserie; moulins.

STOCKEN (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg, Com. Ebnat). 641 m. Hameau près du pont supérieur de la Thur, rive gauche, à 1 km. S.-E. de la station d'Ebnat-Kappel, ligne du Toggenbourg. 7 mais., 64 h. protestants et catholiques des paroisses d'Ebnat et de Kappel. Élève du bétail. Broderie, tissage.

STOCKEN (C. Saint-Gall, D. Unter Toggenburg, Com. Ganterswil). 709 m. 5 maisons disséminées à 1,8 km. S.-E. de Ganterswil, à 4 km. E. de la station de Bütswil, ligne du Toggenbourg. 28 h. protestants et catholiques des paroisses de Ganterswil. Élève du bétail. Broderie et tissage.

STOCKEN (C. Thurgovie, D. Arbon, Com. Egnach). 460 m. Hameau à 1,2 km. S.-E. de Neukirch, à 4,3 km. N.-O. de la station d'Arbon, ligne Romanshorn-Rorschach. 10 mais., 53 h. protestants de la paroisse de Neukirch. Arbres fruitiers, prairies.

STOCKEN (C. Thurgovie, D. Bischofszell, Com. Hauptwil). 512 m. Hameau non loin de la rive gauche de la Sitter et du pont de la ligne Sulgen-Gossau, à 1,1 km. N.-E. de la station de Bischofszell, même ligne. 15 mais., 85 h. protestants de la paroisse de Bischofszell. Prairies, arbres fruitiers. Broderie.

STOCKEN (C. Thurgovie, D. Münchwilen, Com. Lommis). 543 m. Hameau à 2,6 km. S.-E. de Lommis, à 2,4 km. N.-E. de la station de Münchwilen, ligne Frauenfeld-Wil. 4 mais., 39 h. catholiques de la paroisse de Bettwiesen. Prairies, marais, forêts. Broderie.

STOCKEN (C. Zurich, D. Horgen, Com. Wädenswil). 580 m. Hameau à 3 km. O. de la station de Wädenswil, ligne Zurich-Horgen-Ziegelbrücke. 4 mais., 25 h. protestants de la paroisse de Wädenswil. Prairies. Maison d'école. Stocken est également un cercle scolaire.

STOCKEN (C. Zurich, D. Winterthour, Com. Seen). 481 m. Hameau à 500 m. E. de la station de Seen, ligne du Tössthal. 5 mais., 36 h. protestants de la paroisse de Seen. Prairies.

STOCKEN (NIEDER) (C. Berne, D. Bas-Simmenthal). Com. et vge. Voir NIEDERSTOCKEN.

STOCKEN (OBER) (C. Berne, D. Bas-Simmenthal). 692 m. Com. et hameau au pied N. de la chaîne du Stockhorn, à 7,5 km. des stations de Thoune et de Wimmis, ligne du Simmenthal. Voiture postale pour Thoune par Amsoldingen. Dépôt des postes, téléphone. Avec Halten et Hübeli, la com. compte 34 mais., 178 h. protestants de la paroisse de Reutigen; le hameau, 21 mais., 80 h. Agriculture. Élève du bétail. Le village est sur la ligne de séparation du bassin du Glütschbach et de celui du Fallbach et de la Gürbe. Le style des maisons est déjà celui du Simmenthal, la langue se rapproche aussi de l'idiome de cette vallée.

Le centre du village est formé par la Kreuzgasse. On fait souvent de là l'ascension du Stockhorn. Le sentier monte par le Stockenallmend et par une forêt en pente rapide et coupée de couloirs d'avalanches pour atteindre l'alpe d'Ælpithal, située sur un éperon d'où l'on a une fort belle vue; de là le sentier suit une arête étroite, traverse l'alpe d'Oberbach et, au Walalpsattel, rejoint le sentier venant de Blumenstein. La commune d'Ober Stocken est mentionnée de fort bonne heure dans les documents ainsi que les alpages de Bach et d'Ælpithal, qui sont déjà indiqués en 1353. Il est probable que les deux Stocken — Ober et Nieder — ressortissaient primitivement à la paroisse d'Amsoldingen. Lors de la fondation de l'église de Reutigen, qui fut séparée de Wimmis en 1480, Stocken fut rattaché à cette nouvelle paroisse. Hans Schütz, qui avait travaillé à la construction de la collégiale de Berne, était alors seigneur de Stocken; il éleva une chapelle à Nieder Stocken, transformée dans la suite en une maison d'habitation, mais dont aujourd'hui encore on reconnaît la première destination. En 1505 les deux Stocken furent rattachés sur leur demande à la juridiction d'Amsoldingen, mais pour la haute et basse juridiction ils dépendaient du bailliage de Thoune, et pour le militaire à l'arrondissement de Seftigen commandé par le banneret de l'abbaye des boulangers. Ainsi, au spirituel, Stocken dépendait de Reutigen, au militaire, de Seftigen, au civil et au pénal, de Thoune. Ce n'est qu'après 1798 que les deux communes d'Ober Stocken et de Nieder Stocken furent rattachées complètement au district du Bas-Simmenthal.

STOCKEN-RÜTIWIES (C. Saint-Gall, D. Unter Toggenburg, Com. Henau). 550 m. 2 groupes de maisons à droite et à gauche de la voie ferrée de Winterthour-Saint-Gall, à 2,7 km. N.-O. de la station d'Uzwil, de cette même ligne. 20 mais., 93 h. catholiques et protestants des paroisses de Henau et de Nieder Uzwil. Élève du bétail, broderie.

STOCKENALP (HINTER, OBER et **VORDER)** (C. Berne, D. Bas-Simmenthal, Com. Erlenbach). 1800-1741 m. Bel alpage avec 3 groupes de chalets sur un large et haut plateau, immédiatement au S. du Stockhorn, au-dessus du Simmenthal, vers lequel il se termine avec la Stockenfluh (1953 m.). La Hinter Stockenalp s'étend sur la rive N. de l'Ober Stockensee, l'Ober Stockenalp sur la rive S.; la Vorder Stockenalp comprend le versant incliné vers le Simmenthal.

STOCKENALP (UNTER) (C. Berne, D. Bas-Simmenthal, Com. Erlenbach). 1620 m. Alpage dans le cirque de l'Unter Stockensee, au N. d'Erlenbach.

STOCKENFELD (C. Berne, D. Bas-Simmenthal). 2100-1900 m. Nom donné à la pente S., très escarpée, de la coupole du Stockhorn. Elle est gazonnée et monte jusqu'aux pointes de la crête principale. C'est la route que l'on suit pour atteindre le sommet du Stockhorn.

STOCKENFLUH (C. Berne, D. Bas-Simmenthal). 1953 m. Petite sommité escarpée du côté S., et couverte de pâturages en pente douce du côté N., dans le massif du Stockhorn. Avec le Stockhorn, le Keibhorn et la Hugifluh, elle forme le bassin qui enferme le lac d'Ober Stocken. On y monte en 3 heures d'Erlenbach. Très belle vue sur le Bas-Simmenthal.

STOCKENFLUH (C. Berne, D. Bas-Simmenthal). 1300 m. Pointe boisée, mais tombant par des parois à pic vers le Stockenthal, et formant l'extrémité de la courte crête qui borde, avec la chaîne principale qu'elle atteint au Solhorn, le vallon sauvage du Lingenthal. On remarque à la Stockenfluh, qui s'élève immédiatement au-dessus du village de Nieder Stocken, une crevasse très profonde qui s'est considérablement élargie depuis quelques dizaines d'années.

STOCKENSEE (OBER) (C. Berne, D. Bas-Simmenthal). 1658 m. Petit lac au pied S. de la chaîne du Stockhorn, dans une cuvette assez profonde, entourée de forêts, de rochers et de prairies ; voisin de l'Unter Stockensee, il a 500 m. de longueur sur 300 m. de largeur. Au commencement de l'été des champs de rhododendrons fleurissent sur ses rives. Beau paysage. Le lac n'a pas d'affluent visible. Vers 1860, 6 personnes qui le traversaient en bateau se noyèrent; dès lors, chaque été, un office divin est célébré en plein air, au bord du lac.

STOCKENSEE (UNTER) (C. Berne, D. Bas-Simmenthal). 1595 m. Petit lac séparé de l'Ober Stockensee par le Keibhorn (1958 m.) ; il est situé dans une cuvette plus profonde que le premier; il offre un aspect très pittoresque avec sa presqu'île et les rochers de sa rive S. Sa longueur est de 300 m., sa largeur de 250. Une étroite barre de rochers dans la profonde dépression qui existe entre la Mieschfluh et la Walpersbergfluh borde le bassin du lac du côté du Simmenthal. L'Erlenbach ou Wildenbach, qui sort d'un entonnoir au pied S. de la Walpersbergfluh et se jette dans la Simme près d'Erlenbach, est probablement l'émissaire souterrain de ce lac. L'Unter Stockensee est riche en truites. J.-R. Wyss raconte avoir découvert sur la rive du lac, lors d'un voyage fait en 1816 dans l'Oberland bernois, deux monnaies romaines, l'une d'Adrien, l'autre de Maximin le Thrace.

STOCKENTHAL (C. Berne, D. Bas-Simmenthal et Thoune). 710-612 m. Vallée arrosée par le Glütschbach, entre la chaîne du Stockhorn et les collines du Zwieselberg et du Pinserenhubel, courant parallèlement à l'extrémité inférieure du lac de Thoune et à la vallée de l'Aar. Elle forme la continuation au S.-E. de la vallée de la Gürbe, dont elle n'est séparée que par une ligne de faîte à peine sensible. A l'époque glaciaire cette vallée était occupée par le bras gauche du glacier de l'Aar. Durant la dernière époque interglaciaire cette vallée était parcourue par la Kander, mais celle-ci fut barrée par les éboulements du Stockhorn entre Pohleren et Ober Stocken et fut forcée de se creuser un nouveau lit à travers la colline morainique de Zwieselberg et de Gwatt pour entrer dans la plaine de Thoune près de Thierachern. Le Stockenthal, de sa naissance près d'Ober Stocken, à son extrémité près de la Kander actuelle, est donc ce qu'on appelle une vallée morte, c'est-à-dire qui n'a pas été creusée par son ruisseau actuel. Ce dernier, le Glütschbach, prend naissance dans un petit marais près d'Ober Stocken et reçoit plusieurs affluents de la chaîne du Stockhorn, ainsi le Feissibach ou Feusisbach venant de la Bachalp, le ruisseau du Lingen ou Lindenthal, la Fluhbachquelle qui descend de la Reutigfluh, puis les ruisseaux venant de Längenberg et de Heitiberg. Le Glütschbach quitte le Stockenthal près du hameau de Glütsch pour entrer dans la gorge de la Kander où il donne une partie de ses eaux à la Kander tandis que le reste suit encore le vallon par lequel passait la Kander jusqu'en 1712, puis il entre dans la plaine de l'Allmend et se jette dans l'Aar près d'Uttigen. La longueur du Stockenthal, d'Ober Stocken à Glütsch, est de 6,5 km., sa largeur de 100 à 300 m.; dans sa partie inférieure il forme la plaine du Reutigenmoos. En aval de Nieder Stocken la vallée est, sur un parcours restreint, fortement rétrécie par les restes d'un éboulement, mais cela sur un parcours restreint. La vallée est suivie sur toute sa longueur par la route de Wattenwil-Blumenstein-Pohleren-Ober et Nieder Stocken-Reutigen-Wimmis. Le fond de la vallée est marécageux à plus d'un endroit, surtout près de Reutigen où l'on exploite la tourbe. Ober et Nieder Stocken et Reutigen font partie du district du Bas-Simmenthal. Il est question de prolonger la ligne du chemin de fer de la vallée de la Gürbe jusqu'à Wimmis. Cette vallée bordée d'un côté par la chaîne du Stockhorn qui s'élève à plus de 2000 m., de l'autre par des collines ne dépassant pas 800 m., présente un caractère tout spécial, elle a cependant près de Nieder Stocken un cachet franchement alpin. L'agriculture et l'élève du bétail sont les occupations principales des 1200 habitants de cette vallée répartis dans les communes d'Ober, de Nieder Stocken et de Reutigen. Plusieurs scieries. Exploitation de la tourbe. Cette population se rapproche, par le type et par la langue de celle du Simmenthal. Citons parmi les vestiges du passé la vieille chapelle de Nieder Stocken, aujourd'hui transformée en ferme, et les ruines pittoresques de la Jagdburg sur le Pinserenhubel qui domine la vallée.

STOCKER (C. Zurich, D. et Com. Horgen). 460 m. Groupe de maisons à 300 m. N. de la station de Horgen, ligne Zurich-Thalwil-Zoug. 9 mais., 62 h. prot. de la paroisse de Horgen. Prairies. Culture de la vigne.

STOCKERA (C. Fribourg, D. Singine, Com. Guin). 668 m. Sur la route de Fribourg à Berne, à 1 km. S.-O. de Marjahilf. 3 mais., 22 h. catholiques de la paroisse de Guin. Élève du bétail. Agriculture, arbres fruitiers.

STOCKERA (C. Fribourg, D. Singine, Com. Saint-Antoine). 820 m. Hameau à 3 km. S.-E. de Saint-Antoine, à 13 km. E. de la station de Fribourg. 7 mais., 38 h. catholiques de la paroisse d'Alterswil, de langue allemande. Agriculture, élève du bétail. Tressage de la paille. Commerce de bois.

STOCKERA ou **IN DEN STOCK** (C. Fribourg, D. Singine, Com. Saint-Ours). 764 m. Hameau à 3 km. N.-E. de Rechthalten et à 1 km. E. de Balletswil. 4 mais., 26 h. catholiques, de langue allemande, de la paroisse d'Alterswil. Agriculture, élève du bétail.

STOCKEREGG ou **STŒCKLIKREUZ** (C. Schwyz, D. March). 1251 m. Beau point de vue, très visité, à 4 km. S.-S.-O. de Lachen, entre le Spreitenbach et le Kessibach. Pâturages et forêts.

STOCKEREN ou **STOCKERENHAUS** (C. et D. Berne, Com. Bolligen). 675 m. Hameau à 1 km. N. de Bolligen, sur la route de Krauchthal. 3 mais., 31 h. prot. A l'E. s'élève une colline boisée (833 m.) avec de grands blocs de grès. Carrière de grès, l'une des plus grandes de la Suisse.

STOCKEREN (C. Berne, D. Seftigen, Com. Kirchdorf). 621 m. Maisons à l'extrémité S. du village de Kirchdorf, à 3 km. O. de la station de Kiesen, ligne Berne-Thoune. 4 mais., 25 h. protestants.

STOCKEREN (C. Berne, D. Seftigen, Com. Wattenwil). 610 m. Hameau sur la route de Blumenstein à Wattenwil, à 3,5 km. S. de la station de Burgistein-Wattenwil, ligne du Gürbethal. 12 mais., 65 h. protestants de la paroisse de Wattenwil. Agriculture. Tannerie.

STOCKEREN (C. Berne, D. Signau, Com. Eggiwil). 1025 m. 3 mais. à 5,5 km. S.-E. de la station de Signau, ligne Berne-Lucerne. 23 h. protestants de la paroisse d'Eggiwil. Élève du bétail.

STOCKEREN (C. Berne, D. Thoune, Com. Uetendorf). 620 m. Hameau au-dessus de l'Ammletenbach, sur le versant E. de la colline d'Uetendorfberg, à 1 km. O. de la station d'Uetendorf, ligne du Gürbethal. 7 mais., 32 h. protestants de la paroisse de Thierachern. Un peu au-dessus de Stockeren, pension d'été. Ce hameau est déjà cité dans un document de 1370.

STOCKERENBACH (C. Berne, D. Thoune et Bas-Simmenthal). 1600-700 m. Torrent sauvage, prenant naissance dans un grand cirque, immédiatement au-dessous du Walalpgrat, mais dont les eaux se perdent en route. En temps ordinaire son lit est à sec dans la partie inférieure de son cours. Ce torrent forme la limite entre les districts de Bas-Simmenthal et de Thoune.

STOCKERI (C. Zoug, Com. Risch). 443 m. Section de commune et hameau à 1,4 km. S.-O. de Risch, à 3,2 km. S.-E. de la station de Rothkreuz, ligne Zurich-Zoug. 7 mais., 49 h. catholiques de la paroisse lucernoise de Meierskappel. Agriculture, élève du bétail.

STOCKFLUH (C. Valais, D. Viège). 2227 m. Dernier contrefort E. du Seethalhorn (3038 m.), dans le massif du Balfrin, à 3 heures de Huteggen, sur la route de Stalden à Saas Grund; vue plongeante intéressante sur la vallée de Saas.

STOCKGLETSCHER (C. Valais, D. Viège). 3800-2770 m. Glacier d'une longueur de 3,2 km. et de 1 km. de largeur moyenne, qui descend de la Tête de Valpelline, du col de Valpelline, de la Tête-Blanche et du col d'Hérens et forme un affluent du glacier de Zmutt. Dès le milieu de l'été, il est passablement crevassé, surtout dans sa partie inférieure, pressé qu'il est entre le Stockjé et la Wandfluh; on en remonte la plus grande partie quand, du plateau du Stockje, on monte au col d'Hérens et au col de Valpelline ; pendant ce trajet, on jouit d'une vue grandiose sur le Cervin et le Mont-Rose.

STOCKGRON (C. Glaris et Grisons). 3418 m. Sommité de la crête qui, du Piz Rusein, s'étend vers le S., entre la partie supérieure du Bifertenfirn et le val Rusein ; entre la Porta da Spescha et la Gliemspforte. Son versant O., tourné vers le val Rusein, est formé de parois de rochers escarpées; son versant E. est couvert par le Bifertenfirn; à son pied S. s'étend le Gliemsgletscher. Elle est accessible du Bifertenfirn ou du Gliemgletscher par la Gliemspforte.

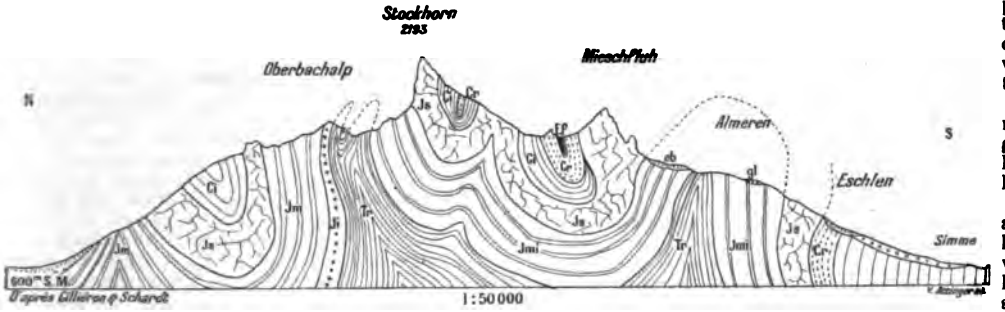
STOCKHŒRNER (C. Valais, D. Conches). 2588 et 2622 m. Deux petites sommités qui constituent le contrefort N. du Cherbadung (3213 m.). Elles s'élèvent immédiatement au S.-E. du village de Binn, dans la vallée de ce nom, d'où l'on peut en faire l'ascension en 3 heures et demie, sans difficulté aucune; le col de Furggelti (2350 m. environ) sépare cette crête rocheuse du massif même du Cherbadung.

STOCKHORN ou **STOCKHORN DE THOUNE** (C. Berne, D. Bas-Simmenthal). 2192 m. Célèbre point de vue formé par une sorte de dent massive aux formes caractéristiques qui domine la contrée de Thoune du côté du S.-O.; il est la tête de la chaîne qui borde le versant gauche du Simmenthal et qui aboutit par l'Ochsen et la Scheibe à la Kaiseregg. On voit de là surtout le lac de Thoune et les hautes Alpes bernoises; la vue ressemble

Le Stockhorn (C. Berne) vu du Hohmad.

à celle du Niesen, mais elle est plus étendue et plus essentiellement panoramique. On s'y rend de Thoune par Ober Stocken et les chalets de l'Ælpithal en 5 h. et demie ou par Blumenstein et le Krümmeweg dans le même temps, ou encore 4 h. et demie soit de Weissenburg, soit d'Erlenbach. L'ascension, qui ne présente aucune difficulté bien que la dernière partie soit assez raide, se fait très souvent; elle est cependant moins à la mode que celle du Niesen; à quelques mètres au-dessous du sommet, sur le versant S., auberge ouverte pendant l'été. Le Stockhorn est l'une des montagnes qui ont attiré de très bonne heure l'attention des amateurs de beaux paysages et des naturalistes. Déjà en 1536 nous voyons Jean Rhellicanus (ou Müller de Rellikon), ami de Zwingli et pendant quelques années professeur à Berne, monter au Stockhorn accompagné de quelques amis. Il a même laissé une relation détaillée de sa course sous ce titre: *Joannis Rhellicani « Stockhornias » qua Stockhornus, mons altissimus in Bernensium Helvetiorum agro, versibus heroicis describitur,* poème écrit en hexamètres latins. Cette relation a été publiée à Bâle en 1537, comme appendice à une traduction de la *Vie d'Homère,* par Plutarque, faite par Rhellicanus, puis réimprimée à Zurich en 1555 à la suite de la *Descriptio Montis Fracti,* de Conrad Gessner, puis en 1716 dans l'*Helvetiæ Stoicheiographia, Orographia et Oreographia,* de J.-J. Scheuchzer. Consulter : E. Bähler, *Eine Stockhornbesteigung vom Jahre 1536* dans *Blätter für bernische Geschichte, Kunst und Altertums-*

kunde II Jahrgang. 2 Heft. Berne, 1906. Cette « Stockorniade » est dédiée à Messire Pierre Kunz, pasteur à Berne : elle présente un grand intérêt au point de vue de l'histoire de l'alpinisme et des sentiments qu'éveillait déjà alors la montagne chez ses admirateurs. La même ascension a été faite également en 1557 ou 1558 par le naturaliste Benoît Marti et relatée dans sa : *Stoce-Hornii et Nessi in Bernatium Helvetiorum*. Consulter sur ces deux documents *Josias Simler et les Origines de l'Alpinisme jusqu'en 1600*, par W.-A.-B. Coolidge. Grenoble, 1904. On peut encore mentionner les ascensions du Stockhorn de K. Spazier, 1790, qui en exagère les difficultés, de Studer et de Wagner, 1777, décrite par ce dernier dans les *Alpenrosen*, 1816, du poète Matthisson, 1894. La première des nombreuses catastrophes qui se répètent chaque été date de 1789. Le terme de Stockhorn a été employé par Studer pour désigner sous le nom d'Alpes du Stockhorn toute la région des Alpes de la Sarine et de la Simme. Le calcaire jurassique supérieur qui forme le sommet a donné lieu à la désignation de calcaire du Stockhorn (Stockhornkalk). Au point de vue géologique, le Stockhorn s'élève à l'extrémité orientale de la chaîne du Vanil Noir, laquelle est constituée par un pli synclinal de terrain jurassique renfermant du Néocomien et du Crétacique supérieur (couches rouges). De part et d'autre de ce synclinal se trouvent deux anticlinaux, qui cependant n'ont plus guère de relief bien saillant; ils correspondent aux chaînes latérales qui vont en s'abaissant. Le sommet même du Stockhorn est formé de calcaire du Jurassique supérieur ou Malm en position verticale. Vu du N., il ressemble de loin à une tour, d'où son nom ; vu de l'E., il paraît pointu. Des pâturages occupent les terrains plus tendres du Crétacique et du Dogger qui forment les pentes voisines.



Profil géologique à travers le Stockhorn (C. Berne).

eb. Éboulis; gl. Moraine; Ef. Flysch; Cr. Couches rouges, crétac. sup.; Ci. Néocomien, crétac. inf.; Js. Malm; Jm. Dogger; Ti. Lias; Tr. Trias.

Le versant Nord du Stockhorn (C. Berne).

Bibliographie. Hans-Rudolf Rebmann, *Ein Neuw, Lustig, Ernsthaft Gespräch zweier Bergen des Niesens und Stockhorns*. Berne, 1606. Fr. v. Matthisson *Wanderung, nach dem Stockhorn*, 1794. Zurich, 1810. K. Spazier. *Wanderungen durch die Schweiz*, Gotha, 1790. S. Wagner. *Alpenrosen* Berne, 1816. A. Meissner, *Alpenrosen*. Berne, 1822.

STOCKHORN ou **BALTSCHIEDER BREITHORN** (C. Valais, D. Brigue). 3229 m. Contrefort S.-E. du Bietschhorn ; il borde la rive droite du Baltschiedergletscher et domine l'extrémité supérieure du Baltschiederthal. La première ascension en a été faite en 1894. On y monte du bivouac de la Martigschüpfe, au haut du Baltschiederthal, à 5 heures environ de Viège.

STOCKHORN (C. Valais, D. Conches). 2635 m. Contrefort N.-O. du Merzenbachschien (3224 m.), point culminant de la crête qui sépare le vallon de Hohbach du Merzenbachthal et dont l'extrémité N.-O., Auf den Räuften (2282 m.), fait face au village de Münster. On y monte aisément de cette localité en 3 h. et demie; très belle vue sur le massif du Finsteraarhorn et sur celui, tout voisin, du Blindenhorn.

STOCKHORN (C. Valais, D. Viège). 3534 m. Sommité située à l'extrémité E. du chaînon du Gornergrat, qui sépare le Gornergletscher du Findelengletscher. Son versant N.-O. est recouvert par le glacier de Triftje, tandis que les pentes de neige et de glace de son versant E. font déjà partie du Findelengletscher; recouvert par le glacier dans la direction du chaînon de la Cima di Jazzi, il constitue la ligne de séparation des glaciers de Gorner et de Findelen. C'est un intéressant point de vue, analogue à celui du Gornergrat, mais encore plus grandiose, parce qu'on est davantage au centre de ce monde de glaciers. On y arrive sans grandes difficultés en 2 heures de la station terminus de la ligne du Gornergrat, ou en 2 h. et demie de la cabane Bétemps.

STOCKHORN (ALPES DU). Voir SARINE ET SIMME (GROUPE DE LA).

STOCKHUBEL (C. Berne, D. Thoune). 760 m. Un des points les plus élevés de la colline morainique qui s'étend entre le Stockenthal et la plaine de Thoune, sur laquelle s'élève le village d'Uebischi. A son pied O. se trouve le bassin de l'Egelsee. Jolie vue, peu connue, sur le lac de Thoune, la chaîne du Stockhorn et la partie occidentale du groupe des Emmen, avec, au premier plan, les lacs d'Uebischi et d'Amsoldingen.

STOCKI (AUF DER) (C. Lucerne, D. Willisau, Com. Zell). 717 m. Hameau à 2 km. S. de la station de Zell, ligne Langenthal-Wolhusen. 5 mais., 42 h. catholiques de la paroisse de Zell. Agriculture.

STOCKJE (C. Valais, D. Viège). 3097 m. Éperon rocheux de l'arête qui se détache au N.-E. de la Tête de Valpelline, et qui sépare le glacier de Stock de celui de Tiefen-

matten, deux des bras supérieurs du glacier de Zmutt, que le Stockje domine dans la direction de l'O.-N.-O. Quand de Zermatt on se rend au col d'Hérens, on en côtoie le versant S., puis on en remonte le versant S.-O., par lequel on atteint, en suivant un sentier bien tracé, le plateau que forme le point culminant de ce rocher et que cotoie le bord S.-E. du Stockgletscher. Pour faciliter aux touristes le passage du col d'Hérens et du col de Valpelline, l'ascension de la Dent Blanche et de la Dent d'Hérens, la section Monte Rosa du Club alpin suisse a construit une cabane, en 1875, sur un petit plateau gazonné du versant E. du Stockje. Une avalanche que l'on ne s'attendait pas à voir tomber en cet endroit, a renversé cette cabane qu'il a été plusieurs fois question de relever de ses ruines. Les restes de la cabane sont à 3 heures de la Staffelalp, à 5 heures de Zermatt. De cet endroit, et mieux encore du point culminant du rocher, on jouit d'une vue merveilleuse sur le Cervin et la Dent d'Hérens. But d'excursion des hôtes de Zermatt.

STOCKKNUBEL (C. Valais, D. Viège). 3044 m. Chaînon rocheux qui se détache de la base S. du Stockhorn (3534 m.) et qui s'avance en éperon dans le glacier de Gorner, point de repère sur le chemin que l'on suit généralement pour monter du Riffelberg à la Cima di Jazzi, à 1 h. 45 min. de cet hôtel. On arrive facilement et en quelques minutes du glacier sur le petit plateau qui le domine.

STOCKMATT (C. Berne, D. Schwarzenburg, Com. Rüschegg). 830 m. Hameau à 700 m. N.-E. de Rüschegg, à 8 km. S.-E. de la station de Schwarzenburg, ligne Berne-Schwarzenburg. 7 mais., 46 h. protestants de la paroisse de Rüschegg. Élève du bétail, prairies.

STOCKMATT (C. Berne, D. Seftigen, Com. Belp). 514 m. 2 mais. à 1 km. N. de la station de Belp, ligne de la vallée de la Gürbe. 29 h. protestants. Région plate et fertile. Cultures de céréales, de champs et d'arbres fruitiers.

STOCKPLANGG ou **STOCKRIEDLI** (C. et D. Schwyz). 1600-1500 m. Partie mi-rocheuse, mi-boisée ou couverte d'alpages du Stock (1604 m.). A l'E. s'étend le bel alpage de Thierfedernweid.

STOCKSCHÜRLI (C. Lucerne, D. Sursee, Com. Nottwil). 659 m. Hameau sur le versant N. du Ruswilerberg, à 2 km. de la station de Nottwil, ligne Olten-Lucerne. 3 mais., 21 h. catholiques de la paroisse de Nottwil.

STŒCK (C. Zoug, Com. Neuheim). 681 m. Hameau à 1 km. E. de Neuheim. 4 mais., 25 h. catholiques de la paroisse de Neuheim. Agriculture. Élève du bétail.

STŒCK (IN DEN) (C. Fribourg, D. Singine, Com. Saint-Ours). 798 m. Hameau à 3 km. N.-E. de Dirlaret, à 12 km. S.-E. de la station de Fribourg. 4 mais., 26 h. catholiques de la paroisse d'Alterswil, de langue allemande. Agriculture, élève du bétail. Tressage de la paille.

STŒCKACKER (C. et D. Berne, Com. Bümpliz). 554 m. Champs situés à l'E. du château de Bümpliz, entre la ligne de Berne-Fribourg et la route de Berne à Bümpliz. Ils se couvrent de constructions et forment un quartier qui se développe rapidement. Environ 50 mais., 600 h. protestants. Vaste maison d'école.

STŒCKEN (C. Berne, D. et Com. Gessenay). 1100 m. Hameau vis-à-vis de Gstaad, à 1 km. O. de cette station, ligne Zweisimmen-Montreux. 5 mais., 28 h. protestants de la paroisse de Gessenay. Élève du bétail.

STŒCKEN (C. Saint-Gall, D. Wil, Com. Bronshofen). 610 m. 3 maisons au pied N. du Nieselberg, à 4,5 km. N.-E. de la station de Wil, ligne Winterthour-Saint-Gall. 20 h. catholiques de la paroisse de Wil. Élève du bétail.

STŒCKEN (C. et D. Schwyz, Com. Unter Iberg). 942-930 m. Section de com. et partie N. du village d'Unter Iberg, séparée de la partie S. qui porte le nom de Herti, par la Minster, à 12 km. S.-S.-E. de la station d'Einsiedeln, ligne Wädenswil-Einsiedeln. Voiture postale Einsiedeln-Ober Iberg. 32 mais., 215 h. catholiques de la paroisse d'Unter Iberg. Deux hôtels. Cette localité s'est surtout développée comme séjour d'été. Agriculture. Champs. Forêts. Industrie de la soie assez active à domicile. Commerce de bois et de bétail. Une ordonnance du comte Rodolphe Ier de Habsbourg, de 1217, déclara la contrée une Allmeind commune, entre Schwyz et Einsiedeln. Le curé Aloïs Schelbert (1847-1900) a beaucoup travaillé au développement d'Unter Iberg.

STŒCKEN (AUF DEN) (C. Grisons, D. Glenner, Cercle Ruis, Com. Obersaxen). 1720 m. Alpages sur le versant N. du Piz Sez Ner, à 3 km. S. de Meierhof.

STŒCKEN (OBER, UNTER) (C. Thurgovie, D. Kreuzlingen, Com. Alterswilen). 538 et 530 m. Hameaux à 500 m. l'un de l'autre, à 3 km. O.-N.-O. d'Alterswilen, à 6 km. N.-E. de la station de Märstetten, ligne Winterthour-Romanshorn. 12 mais., 58 h. protestants de la paroisse d'Alterswilen. Prairies, arbres fruitiers. Forêts.

STŒCKENBACH (C. Argovie, D. Muri). 500-400 m. Ruisseau prenant naissance dans le marais de Fenkrieden; il coule au N.-E., traverse le Schwenditobel, du côté de la Sinserhöfe, tourne à l'E. et, après un cours de 4 km., se jette dans la Reuss, rive gauche, à Schachen.

STŒCKEREN (C. Berne, D. Berthoud, Com. Oberburg). 556 m. 2 mais. à 600 m. S.-O. de la station d'Oberburg, ligne Berthoud-Langnau. 35 h. protestants de la paroisse d'Oberburg. Elève du bétail.

STŒCKERN (C. Berne, D. Trachselwald, Com. Sumiswald). 770 m. Hameau à l'entrée du Kurzeneigraben, à 500 m. S. de Wasen, à 9,5 km. N.-E. de la station de Ramsei, ligne Berthoud-Langnau. 4 mais., 35 h. protestants de la paroisse de Wasen. Agriculture. Tannerie.

STŒCKGASSE (C. Berne, D. Fraubrunnen, Com. Grafenried). 530 m. Hameau à 600 m. S.-O. de Grafenried, à 6 km. N.-O. de la station de Lissach, ligne Berne-Olten. 4 mais., 28 h. protestants de la paroisse de Grafenried. Agriculture.

STŒCKLEN (C. Saint-Gall, D. et Com. Gossau). 616 m. Groupe de maisons à 1 km. N. de la station de Gossau, ligne Gossau-Sulgen. 3 mais., 28 h. catholiques de la paroisse de Gossau. Élève du bétail.

STŒCKLI. Pour l'étymologie, voir STOCK. Ce terme désigne un petit sommet, et parfois aussi une ferme bâtie en bois avec une partie seulement en maçonnerie.

STŒCKLI (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Vorderland, Com. Heiden). 730 m. Hameau sur la route de Thal à Heiden, à 1 km. N. de cette dernière station, ligne Rorschach-Heiden. 17 mais., 96 h. protestants de la paroisse de Heiden. Prairies.

STŒCKLI (C. Berne, D. Haut-Simmenthal, Com. Sankt Stephan). 970 m. Groupe de maisons à 4,2 km. S. de la station de Zweisimmen, lignes Montreux-Oberland et Zweisimmen-Thoune. 2 mais., 21 h. protestants de la paroisse de Sankt Stephan. Auberge. Pont sur la Simme.

STŒCKLI (C. Saint-Gall, D. Gaster, Com. Amden). 1700-1200 m. Alpage du versant S. du Gulmen et du Stock, au N.-E. de l'alpe de Strichboden, arrosé par le Fallenbach. Superficie, 256 ha., dont 93 en pâturages, 94 en marais, 47 en forêts, 14 en jachère et 8 improductifs.

STŒCKLI (C. et D. Schwyz). 2151 m. Sommet rocheux du massif de l'Achselberg, entre le Hüribach à l'E. et le Bürgelibach à l'O. De ce côté, l'Achslerpass (2150 m.) conduit par la Rosskehle, à l'E., à la Seenalp dans le Hürithal, et par le Kinzigkulm (2076 m.) au S., dans le canton d'Uri.

STŒCKLI (C. Uri). 2091 m. Sommet rocheux de la crête qui sépare la vallée de Riemenstalden du Gruonthal, entre le Dieppen (2226 m.), à l'E. et le Rophaien (2082 m.), à l'O., à 3,1 km. S.-E. de Sisikon.

STŒHRENHAUS (C. Thurgovie, D. Bischofszell, Com. Neukirch). 494 m. 3 maisons à 1 km. S.-S.-O. de la station de Kradolf, ligne Sulgen-Gossau. 43 h. cath. de la paroisse de Sulgen. Prairies, vignes, champs.

STŒLLEN ou **STOLLEN** (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg). 1979 m. Sommité peu visitée, composée de calcaire de Seewen, formant un synclinal dans la chaîne la plus méridionale du massif du Säntis, au N. d'Alt Sankt Johann, d'où l'on y monte en 3 h. et demie. L'ascension en est difficile. Du Stöllen au Gamskopf la chaîne forme une crête déchirée avec des pointes hardies et qui, ainsi que les deux sommets extrêmes, portent le nom collectif de Mühleköpfe.

STŒRGEL (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Hinterland, Com. Stein). 710 m. Hameau à 1,5 km. S.-E. de la station

de Bruggen, ligne Saint-Gall-Winterthour. Téléphone. 10 mais., 48 h. protestants de la paroisse de Stein. Prairies, élève du bétail. Broderie. Tissage de mousseline.

STŒRHÜSLI (C. Berne, D. Berthoud, Com. Heimiswil). 583 m. 2 mais. à 3,5 km. S.-E. de la station de Berthoud, ligne Berne-Olten. 26 h. prot. de la paroisse de Heimiswil. Élève du bétail.

STŒRSHERTEN ou **STŒRSHIRTEN** (C. Thurgovie, D. Bischofszell, Com. Hauptwil). 588 m. Hameau sur un plateau au-dessus des étangs de Gottshaus, à 2 km. N.-E. de la station de Hauptwil, ligne Gossau-Sulgen. 5 mais., 33 h. protestants et catholiques de la paroisse de Bischofszell. Prairies, arbres fruitiers. Non loin de Störsherten se trouve Freiherten. Le nom de ces deux localités vient du temps où la pâture en commun était momentanément libre en certains endroits et suspendue dans d'autres.

STŒSSELBACH (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Hinterland). 905-640 m. Ruisseau prenant naissance à l'extrémité O. du Kreuzwald, à 2 km. S.-E. de Hérisau. Il coule d'abord vers le N., puis vers l'E.; il se jette dans l'Urnäsch, rive gauche, après un cours de 3 km.

STŒSSEN. Pour l'étymologie voir STOSS.

STŒSSEN (C. Berne, D. Schwarzenburg, Com. Rüschegg). 800 m. Hameau entre le Schwarzwasser et le Heubach, à 1,3 km. E. de Rüschegg, à 8,6 km. S.-E. de la station de Schwarzenburg, ligne Berne-Schwarzenburg. 15 mais., 95 h. protestants de la paroisse de Rüschegg.

STŒSSEN (OBER, UNTER) (C. Schwyz, D. March, Com. Vorderthal). 1000-820 m. Fermes sur la rive droite du Herrenbach, à 1,5 km. S.-E. de Vorderthal. 12 mais., 66 h. catholiques de la paroisse de Vorderthal.

STŒSSENFIRN (C. Uri). 2800-2160 m. Glacier large de 1,7 km. et long de 1,5 km., divisé en deux parties, celle du N.-E. étant située sur une terrasse plus élevée que la partie S.-O., et adossée à la chaîne qui sépare le Meienthal de la vallée d'Engelberg. Il est dominé de l'E. à l'O. par le Murmelplankstock (2862 m.), le Wichelplankstock (2976 m.), le Stössenstock (2945 m.), le Grassen (2946 m.) et le Wasenhorn (2933 m.). Ce glacier communique avec le Wendengletscher par le Wasenhornjoch (2744 m.) et avec le Firnälpeligletscher par le Stössensattel (2800 m. environ). Ses eaux se jettent par le Sustlibach dans la Meienreuss, dont il constitue une des principales sources.

STŒSSENSATTEL (C. Uri et Obwald). 2800 m. environ, sans nom ni cote dans l'atlas Siegfried. Col ouvert entre les points cotés 2834 et 2848 m. de la crête qui relie le Grassen au Stössenstock et au Wichelplankstock, dans la chaîne qui sépare le Meienthal de la vallée d'Engelberg. Ce passage relie Dörfli par le Wendenjoch à Engelberg; il ne présente aucune difficulté. On compte 5 heures de Dörfli au col, 20 min. du col au Wendenjoch, d'où il faut encore 3 h. et demie jusqu'à Engelberg. Première traversée connue en 1894.

STŒSSENSTOCK (C. Uri et Obwald). 2945 m. Sommité sans nom dans l'atlas Siegfried, sur la crête limitrophe qui s'élève entre le Meienthal et la vallée d'Engelberg, immédiatement au N. du Wichelplankstock (2976 m.). Ce sommet est le point de rencontre de l'arête qui vient du Grassen par le Stössensattel, de celle qui vient du Höhberghorn par le Wichelplankstock et de celle du Grassengrat (2862, 2914, 2888 et 2857 m.). Le Stössenstock est accessible sans difficultés spéciales par le Stössenfirn, en 6 heures de Dörfli. Vue intéressante, sur le massif du Titlis et des Spannörter en particulier. Première ascension en 1894.

STŒSSI (C. Uri, Com. Silenen). 1172 m. Alpage avec groupe de chalets sur la rive droite du Kärstelenbach, dans le Maderanerthal.

STŒSSWALD (C. et D. Lucerne). 1000-700 m. Forêt sur la rive gauche du Krienbach, à 4 km. S.-E. de Kriens. Sa longueur est de 2 km. sur une largeur de 1 km.

STOFEL, STOFFEL, seuls ou en composition, se rencontrent dans les cantons d'Appenzell, de Saint-Gall, de Zurich et de Schwyz. C'est une forme dialectale de STAFEL. Voir ce nom.

STOFEL (C. Saint-Gall, D. Neu Toggenburg, Com. Sankt Peterzell). 885 m. Maisons disséminées à 8 km. S.-O. de la station de Waldstatt, ligne Winkeln-Appenzell. 18 mais., 105 h. catholiques et protestants des paroisses de Sankt Peterzell. Élève du bétail. Broderie et tissage.

STOFEL (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg, Com. Alt Sankt Johann). 910 m. Groupe de maisons à 800 m. E. d'Alt Sankt Johann, à 20 km. O.-N.-O. de la station de Buchs, ligne Sargans-Rorschach, à 19 km. S.-E. de la station d'Ebnat-Kappel, ligne du Toggenbourg. 15 mais., 80 h. catholiques et protestants des paroisses d'Alt Sankt Johann. Prairies, élève du bétail.

STOFFEL (C. Zurich, D. Pfäffikon). 931 m. Colline mollassique, complètement boisée, à 3 km. N. de Bäretswil, à 2 km. O. de Bauma, sur le versant gauche du Tössthal.

STOFEL (OBER, UNTER) (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg, Com. Alt Sankt Johann). 1420-1348 m. Groupe de chalets dans le vallon de la Neuenalp, à 6 km. N.-O. d'Alt Sankt Johann, sur le versant N.-O. du Schwendigrat. A 600 m. de distance les uns des autres.

STOFEL (OBER, UNTER) (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg, Com. Wildhaus). 1320 m. Chalets disséminés de la Gamplütalp et de la Bodenalp, à 2,2 km. N. de Wildhaus, sur le chemin du Säntis. La partie inférieure de l'alpage est marécageuse.

STOFFELBERG (C. Berne, D. Interlaken, Com. Leissigen et Därligen). 800-700 m. Versant de la rive gauche du lac de Thoune, entre les villages de Leissigen et de Därligen, avec quelques fermes disséminées. 3 mais., 7 h. protestants de la paroisse de Leissigen. Élève du bétail. En 1348 Jean VI de Strättligen légua son domaine du Stoffelberg au couvent d'Interlaken dans lequel trois de ses filles avaient pris le voile.

STOFFELBERGALP (C. Obwald). 1880 m. Alpage sur les versants O. des Wallenstöcke et des Rigidalstöcke, à une distance de 3 à 4 heures N. d'Engelberg. Une quinzaine de chalets disséminés. Cet alpage peut nourrir 150 vaches.

STOFFELSRÜTI (C. Berne, D. Seftigen, Com. Jaberg). 563 m. Hameau sur le plateau qui s'étend entre l'Aar et la Gürbe, à 1,5 km. N.-O. de la station d'Uttigen, ligne Berne-Thoune. 6 mais., 37 h. protestants de la paroisse de Kirchdorf. Agriculture, fromagerie. Arbres fruitiers.

STOFFEN (C. Soleure, D. Thierstein, Com. Himmelried). 541 m. Hameau à 1,2 km. O. de Himmelried. 6 mais. 51 h. catholiques.

STOFFENBURG (C. Grisons, D. Ober Landquart, Com. Luzein). 1120 m. Alpage avec chalets sur l'arête comprise entre le Seebach et le Buchnertobelbach, deux petits affluents de droite de la Landquart, à 3,2 km. S.-E. de Schiers, sur le sentier qui monte de Lunden à Pardisla.

STOGL (C. Grisons, D. Albula). Com. et vge. Voir STULS.

STOLDENRUNS (C. Glaris, Com. Linthal). 1950-800 m. Torrent de 2,5 km. de longueur, prenant naissance en deux sources sur le versant O. du Kilchenstock. Il reçoit de gauche la Bodenrunse venant de la Gutbächialp et se jette dans la Linth à 3 km. S. de Linthal. Dans le flanc du Kilchenstock et du Bächikamm il a creusé une niche profonde et il a déposé tout un cône d'alluvions dans la vallée de la Linth, recouvert de cultures et de fermes, lesquelles portent le nom collectif d'Auengüter.

STOLL, STOLLEN, STOLLEREN, se rencontrent principalement dans les cantons de Lucerne, de Schwyz, de Zurich, de Saint-Gall et de Berne, isolément dans d'autres cantons; ils désignent une grotte, une crevasse, ou aussi une colline pointue.

STOLLEN (C. Zurich, D. Horgen, Com. Schönenberg). 705 m. Hameau à 1 km. N. de l'église de Schönenberg. 9 mais., 48 h. protestants de la paroisse de Schönenberg. Prairies.

STOLLEN (AUF DEN) (C. et D. Schwyz). 2326, 2205, 1920 m. Région de rochers et de lapiers au S.-E. du Rätschthal, sur le versant S.-O. du Pfannenstock (2575 m.), qui s'abaisse de là en de nombreux gradins vers l'alpe de Bärensol et le Bisithal.

STOLLENHOLZBACH (C. Schwyz, D. March). 1250-750 m. Torrent qui recueille les eaux de la Stockeregg (1251 m.), du Sommrig (1270 m.) et de la Guteregg (1274 m.), entre Lachen et Einsiedeln. Il coule vers le N.-E., traverse une gorge et rejoint le Mutzenbaubach,

avec lequel il forme le Spreitenbach qui se jette près de Lachen dans le lac de Zurich, rive gauche. La longueur de son cours est de 2,5 km.

STOLLEREN (C. Schwyz, D. et Com. Einsiedeln). 889 m. Hameau sur le versant N.-E. du Freiherrenberg, sur la route postale Einsiedeln-Iberg, à 2,5 km. E. de la station d'Einsiedeln, ligne Wädenswil-Einsiedeln. 5 mais., 38 h. catholiques de la paroisse d'Einsiedeln. Chapelle. Prairies. Culture des pommes de terre et des légumes. Arbres fruitiers. Élève du bétail. Exploitation de la tourbe. L'ancienne route d'Einsiedeln à Iberg, qui fut corrigée en 1860, montait en zigzaguant de la plaine de la Sihl (881 m.) vers Stolleren.

STOLZENBERG (C. Saint-Gall, D. Unter Toggenburg, Com. Henau). 620 m. Groupe de maisons sur une colline fertile, à 2,5 km. S.-E. de la station d'Uzwil, ligne Saint-Gall-Winterthour. Téléphone. 16 mais., 96 h. protestants et catholiques des paroisses d'Oberuzwil et de Bichwil. Élève du bétail. Arbres fruitiers. Broderie.

STOLZENMÜHLE (C. Berne, D. Schwarzenburg, Com. Wahlern). 771 m. Maisons proches de l'église d'Unter Wahlern, sur un petit ruisseau qui plus loin forme le Burggraben. 4 mais., 33 h. protestants. Moulin et scierie.

STORCHEGG (C. Saint-Gall, D. Wil, Com. Niederbüren). 600 m. Hameau sur une haute terrasse d'où l'on jouit d'une belle vue sur la vallée de la Thur, à 4,6 km. N.-O. de la station d'Arnegg, ligne Gossau-Sulgen. 4 mais., 18 h. catholiques de la paroisse de Niederbüren. Prairies, élève du bétail.

STORCHENEGG (HINTER, VORDER) (C. Zurich, D. Hinwil, Com. Fischenthal). 821 et 806 m. Hameau sur le versant E. du Hörnli, à 2 km. N.-E. de la station de Steg, ligne du Tössthal. 4 mais., 30 h. protestants de la paroisse de Fischenthal. Prairies.

STOREGGHORN (C. Obwald et Nidwald). 1875 m. Sommet de la chaîne qui sépare la vallée d'Engelberg du Melchthal, entre le Storeggpass, qu'il domine immédiatement, et le Schluchiberg. On y monte aisément de Melchthal par le chemin du Storeggpass en 3 heures. Point de vue sans intérêt spécial.

STOREGGPASS (C. Obwald et Nidwald). 1740 m. Passage ouvert entre le Storegghorn (1875 m.) et le Widderfeld (2354 m.), dans la chaîne qui sépare les vallées de Melchthal et d'Engelberg, qu'il fait communiquer. On compte 2 heures et demie de Melchthal au col, et 2 heures du col à Grafenort, par un sentier en plusieurs endroits fort pittoresque. Du col on peut aussi se rendre à Engelberg par l'Ober Lateseealp et la Zingelalp en 2 heures également.

STORTA GRONDA (VAL DA) (C. Grisons, D. Inn). Haut vallon latéral de droite du val Chöglias, la ramification la plus considérable du val Sinestra. Il descend du Fimberpass ou Cuolmen Fenga (2612 m.) vers le N.-E., durant 2,3 km., et reçoit le ruisseau du Davo Sass; à son entrée se trouve l'alpe Chöglias (2070 m.). Au S. s'élèvent les pentes d'éboulis du Piz Motana et du Piz Chöglias. Sa pente est de 19 %. Les roches sont des schistes engadinois sans fossiles, des schistes calcaires et arénacés d'âge mésozoïque.

STOSS, STŒSSI, STŒSSLI, se rencontrent dans les contrées alpestres et principalement dans les cantons de Lucerne, de Schwyz, de Berne, d'Appenzell, de Saint-Gall et ailleurs isolément. Ils désignent la partie de l'alpage nécessaire à la nourriture d'une vache. Un alpage de 50 Stössen peut nourrir 50 vaches.

STOSS (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Hinterland, Com. Waldstatt). 900 m. Hameau à 3 km. S. O. de la station de Waldstatt, ligne Winkeln-Appenzell. 5 mais., 43 h. protestants de la paroisse de Waldstatt. Élève du bétail.

STOSS (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Mittelland, Com. Gais). 955 m. Maison isolée à 3 km. E. de la station de Gais, tramway Saint-Gall-Gais, sur la route de Gais à Altstätten. 4 h. Élève du bétail. C'est là que s'élève la chapelle commémorative de la bataille du Stoss (17 juin 1405) entre les Appenzellois conduits par le comte Rodolphe de Werdenberg et les Autrichiens dirigés par le duc Frédéric. Un monument a aussi été érigé en 1905. Vue superbe sur la vallée du Rhin, les Alpes du Vorarlberg et grisonnes. Chaque année les habitants des Rhodes-Intérieures et non Extérieures se rendent au Stoss pour fêter l'anniversaire de leur victoire.

Monument du Stoss (C. Appenzell Rh.-Ext.).

STOSS (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg). 2114 m. Sommité d'Urgonien de la chaîne méridionale du massif du Säntis, jusqu'ici peu visitée, et dont l'ascension est assez pénible; à 3,5 km. S.-O. du Säntis, au N. d'Unterwasser, d'où on la gravit en 4 heures.

STOSS ou **STOOSS** (C. et D. Schwyz, Com. Morschach). 1290 m. Hameau à 2 heures S. de Schwyz, sur un joli plateau au N.-E. du Frohnalpstock, à 4 km. E. de la station de Morschach, ligne électrique Brunnen-Morschach, à laquelle un bon sentier relie le hameau. Télégraphe, téléphone. 4 mais., 21 h. catholiques de la paroisse de Morschach. Lieu de villégiature et de cures de lait. Grand hôtel. Nombreux chalets. Belle vue sur le pays de Schwyz, les Mythen, le Rossberg et le Rigi. Cette contrée est l'une des plus riantes du canton.

STOSS (HINTER, VORDER) (C. Schwyz, D. Höfe, Com. Feusisberg). 660-600 m. Fermes dispersées sur le Stossbach, à 4 km. S.-O. de la station de Wollerau, ligne Goldau-Rapperswil, au croisement des routes Feusisberg-Sihlegg et Schindellegi-Pfäffikon. 6 mais., 45 h. catholiques de la paroisse de Feusisberg. Prairies, arbres fruitiers.

STOSS (UNTER) (C. et D. Schwyz, Com. Muotathal). 1150-1000 m. 7 maisons sur la rive gauche du Stossbach, à 4 km. S. de Schwyz. 47 h. cath. de la paroisse de Muotathal. Élève du bétail.

STOSS-KREIEN (C. Lucerne, D. Entlebuch, Com. Hasle). 770 m. en moyenne. 6 maisons disséminées à 1,5 km. S. de la station de Hasle, ligne Berne-Lucerne. 29 h. catholiques de la paroisse de Hasle.

STOSSBACH (C. et D. Schwyz). 1800-560 m. Ruisseau qui prend naissance en deux sources dans la région de la Frohnalp, sur le versant N. du Klingenstock (1929 m.), à la Neppenalp et à la Krauterenalp. Les deux sources se réunissent près de Blümlisegg (1190 m.); le ruisseau traverse alors une gorge entre Utenberg et Tiefdohle, et se jette dans la Muota, rive gauche, vis-à-vis de Hesigen. Il forme la limite orientale des Alpes de Stoss. Sa longueur est de 4 km.

STOSSHORN (C. et D. Schwyz). 1300 m. Sommité au S.-E. de Schwyz, contrefort N.-E. du Frohnalpstock (1922 m.); ses pentes N., rocheuses ou boisées, tombent rapidement vers la Muota (pont de Souvarov); au S., elles portent les beaux alpages de Stoss (300 ha.), avec un hôtel et une chapelle. De Morschach au Stoss monte une route, longue de 5 km. La vue est fort belle sur les vallées de Schwyz et de la Muota.

STOTZ, STUTZ, c'est-à-dire pente escarpée (Stotig, rapide, raide).

STOTZHALTEN (C. Berne, D. Interlaken, Com. Grindelwald). 1100 m. Hameau au-dessous du centre du village de Grindelwald, sur la rive droite de la Lütschine,

à 500 m. S.-E. de la station de Grindelwald. 4 mais., 26 h. protestants de la paroisse de Grindelwald.

STOTZIGBERG (C. Uri). 2745 m. Sommet à l'extrémité S.-E. du Stotzigberggrat, qui le relie au Wissigstock (2888 m.), dans le massif des Rothstöcke. Il domine de sa haute paroi rocheuse la Surenenalp, qui se trouve à son pied E. Il s'élève à l'E. d'Engelberg, d'où l'on y monte par la cabane du Ruckhubel, où l'on couche ; de là jusqu'au sommet on compte 2 heures d'un trajet très facile.

STOTZIGBERGGRAT (C. Uri). 2730, 2659, 2641, 2647 et 2632 m. Longue arête, en falaise escarpée du côté de l'E., en pente relativement douce des côtés O. et N.-O. (sauf sur quelques points), qui relie le Stotzigberg au Rothschutz (2828 m.), contrefort du Wissigstock (2888 m.), dans le massif des Rothstöcke. Sur son versant N.-O, s'étend le glacier de Griessen, par lequel on peut gagner plusieurs de ces sommets. On monte au Stotzigberggrat en 1 h. et demie à 2 h. et demie de la cabane du Ruckhubel, sur Engelberg.

STOTZIGEN (C. Uri). 2480 et 2475 m. environ. Deux petits sommets qui se dressent au S.-E. du Jakobiger (2506 m.), dans le massif de la Krönte; là prennent naissance deux ramifications, dont l'une (E.-N.-E.), porte le Ruckalpelistock, l'autre les Ziegliegen et le Sonnengrat. On n'en connaît pas d'ascension, bien que ces sommets semblent accessibles du côté N. en montant par Silenen et le Riedthal.

STOTZIGGRAT (C. Berne, D. Oberhasli). 2774, 2775 m. Arête qui forme le contrefort E. du Mährenhorn et s'étend jusqu'au bord du glacier du Trift ; sur le versant N. de son extrémité E. se trouve la cabane de Windegg (1901 m.), propriété particulière louée par le Club alpin suisse pour les touristes qui visitent le bassin du Trift. Plusieurs des dentelures de cette arête sont probablement assez faciles à escalader de la dite cabane par le Schattig Triftthäli et le Weiss Schiengletscher

STOTZIGGRAT (C. Uri et Grisons). 2993, 2988 et 2890 m. Longue arête aiguë qui forme du côté du Brunnithal une haute et sombre paroi de 800 à 900 m., et domine l'alpage de Brunni situé à l'O. Un peu au N. du sommet le plus septentrional l'arête détache vers le N.-E. une arête secondaire qui la relie au Düssistock, tandis qu'au S. elle est limitée par la Bündtnerkehle. La première ascension date de 1899. On y monte soit de l'Hôtel Alpenklub, dans le Maderanerthal, par Hinterbalm, en 6 heures, soit de l'alpe Cavrein en 3 h. et demie.

STOTZWEID (C. Zurich, D. et Com. Horgen). 540 m. Hameau à 1 km. S. de la station de Horgen, ligne Thalwil-Zoug, au pied E. de la Horgeregg. 4 mais., 25 h. protestants de la paroisse de Horgen. Prairies. Fabrique d'objets électriques.

STOUTZ (C. Fribourg, D. Gruyère, Com. La Roche). Partie du village de La Roche, près de l'église. Voir LA ROCHE.

STOUTZ (C. Fribourg. D. Gruyère). 1580-703 m. Torrent qui descend du pâturage de la Montagnetta près du sommet de la Berra ; il coule d'abord vers le S.-O., mais rencontrant bientôt un pli de terrain, il est obligé de modifier son cours et de se diriger vers le N.-O., direction générale qu'il suit jusqu'à son embouchure dans la Serbache, rive gauche, au bas du Stald. Il se précipite au travers de grandes forêts pour arriver au quartier du Stoutz, à La Roche. C'est un cours d'eau impétueux qui devient dangereux à la fonte des neiges et après les orages; il a souvent occasionné des dégâts à La Roche. Des travaux de protection ont dû être exécutés ces dernières années avec l'appui du canton. La longueur de ce cours d'eau est de 6,5 km., sa pente moyenne de 13 %.

STRADA (C. Grisons, D Glenner, Cercle Ilanz). 715 m. Com. et hameau dans la plaine du Rhin, sur la rive gauche du Rhin antérieur, à 1,6 km. O. de la station d'Ilanz, ligne Coire-Ilanz. Voitures postales Ilanz-Disentis et Ilanz-Waltensburg-Brigels. 12 mais., 50 h. dont 38 protestants et 12 catholiques de la paroisse d'Ilanz ; 31 de langue romanche, 11 de langue allemande. Prairies, élève du bétail. Strada, comme l'allemand Strasse, vient du latin *strata* et désigne à l'origine un chemin pavé.

STRADA (C. Grisons, D. Inn, Cercle Remüs, Com. Schleins). 1078 m. Village sur la rive gauche de l'Inn, à la frontière tirolienne, à 3,4 km. S.-O. de Martinsbruck, à 6 km. N.-E. de Remüs, à 62 km. E. N.-E. de la station de Davos-Dorf, ligne Landquart-Davos. Dépôt des postes. Voiture postale Schuls-Landeck. 42 mais., 187 h. protestants de la paroisse de Schleins, de langue romanche. Prairies, élève du bétail.

STRÆTSCHERHORN (C. Grisons, D. Heinzenberg). 2556 m. Contrefort de la chaîne qui, du Bärenhorn, massif de l'Adula, court au N. vers le Weissensteinhorn et le Signina, dans la vallée de Safien, à 3 km. N.-E. du Bärenhorn (2932 m.). A l'E. s'étendent les pentes douces qui portent la Grossalp de Safien, à l'O. le Tomülgrat ; à 1,3 km. N.-N.-O. passe le col de Tomül (2417 m.), qui relie Safien et Vals. On monte facilement au Strätscherhorn soit de Safien, soit du col. Beau point de vue.

STRÆTTLIGEN, STRÆTTLINGEN ou **STRÆTLINGEN** (C. Berne, D. Thoune). 655 m. Com. sur la rive gauche du lac de Thoune, à son extrémité inférieure, à 1,5 km. S.-E. de la station de Gwatt, ligne Thoune-Interlaken. Avec Almendingen, Lontschenen, Buchholz, Almendbletz, Durrenäst, Thalacker, Gwatt, Gwattegg, Strättlighügel, Scherzligen, Schadau, Schoren, Hohliebe, Winkel et Viehweide, cette commune compte 307 mais., 3058 h. protestants se rattachant à la paroisse de Thoune. Château s'élevant sur le Strättlighügel, à gauche de la gorge de la Kander, qui a donné son nom à cette commune; il domine le village de Gwatt, situé au pied de la colline, la plaine de Thoune et le lac. Il se compose d'une tour carrée, bien conservée et visible de loin, et d'un mur d'enceinte. Des autres constructions il ne reste que les fondements. Au pied N. du château, maison de campagne moderne avec dépendances. Au S., la colline tombe presque à pic sur le Glütschbachthal. D'après les uns le Strättligturm, comme on l'appelle dans le peuple, n'aurait été qu'un poste d'observation, tandis que le château des Strättligen aurait été situé vis-à-vis, sur un contrefort boisé du Zwieselberg, où l'on trouve encore des restes de murailles et des traces de fossé. L'origine du château et de la famille des Strättligen est entourée de l'obscurité la plus complète. D'après la chronique de Strättligen, écrite par Eulogius Kiburger, curé d'Einigen († 1506), en 223 déjà, un comte Arnold de Strättligen aurait fondé l'église « zum Paradies » à Einigen. Cette chronique dit encore qu'en 933 un Rodolphe de Strättligen fut élu roi d'un pays dont elle n'indique pas le nom ; ce prince aurait été l'époux de la reine Berthe et ce couple aurait fondé douze églises dépendantes de celle d'Einigen. Ce qu'il y a de vrai dans ces récits légendaires, c'est que l'église d'Einigen, fondée peut-être par les nobles de Strättligen, est un des plus anciens lieux de culte de l'Oberland et que la contrée de Spiez à Strättligen était certainement, déjà avant l'an 1000, le siège d'une certaine civilisation. L'ancienne seigneurie de Strättligen était moins considérable qu'on ne le croyait. Elle ne comprenait à l'origine que la commune actuelle de Strättligen, Thierachern, Walen, Pohleren et une partie de Blumenstein ; ce n'est que plus tard que ces nobles acquirent une part de Spiez. Henri de Stretelingen est nommé dans un document de 1175 parmi les dynastes oberlandais, cependant une branche de cette famille apparaît peu après avec les seigneurs de Vatz et de Rapperswil, dans la Suisse orientale. Vers 1260, les nobles de Strättligen succombèrent aux intrigues du comte Pierre de Savoie, qui réussit à placer sous sa dépendance les dynastes oberlandais. Henri II (peut-être petit-fils de Henri Ier) frère de Rodolphe Ier, qui agrandit la seigneurie (1250-1280), est le continuateur de la famille. Son fils Jean III, 1260-1294, devint le chef de la branche d'Angleterre, un autre fils, Henri III (1258-1263), acquit Spiez avec les patronats de Spiez, Leissigen et Einigen, et des terres sur la rive opposée du lac. Il est connu comme Minnesänger ; trois de ses chants ont été conservés. Il est probablement le père de Rodolphe III († 1335) et de Jean IV (1312-1340), seigneur de Spiez. Henri IV, époux de Mermeta de Gruyère, était seigneur de Laubegg et de Mannenberg dans le Haut-Simmenthal ; il mourut sans enfants. Henri V (1326-1337), marié à Marguerite de Bubenberg, possédait Spiez avec son cousin Henri IV; il ne laissa qu'une fille Anna, mariée à Ulrich d'Erlach, dont

le testament date de 1401. La branche mâle des nobles de Strättligen s'éteignit vers 1350. Les héritiers de la famille furent Werner Münzer et Ulrich de Bubenberg, beaux-fils de Jean IV, qui acquirent Spiez. Le château de Strättligen, avec Thierachern, avait déjà passé, au commencement du XIVe siècle, à la maison des Habsbourg, laquelle donna ces seigneuries en fiefs aux nobles de Burgistein, desquels elles passèrent aux Mönch de Mönchenstein et finalement à la famille May qui, après les avoir possédées un siècle environ, vendit Strättligen en 1590 au gouvernement de Berne, celui-ci en 1610 acquit aussi Thierachern. Le château de Strättligen avec la commune actuelle de ce nom, fut rattaché au bailliage de Thoune, en 1662 à celui d'Oberhofen; en 1803, Oberhofen et Strättligen furent de nouveau joints à Thoune. Les armoiries des seigneurs de Strättligen (de gueules à un fer de flèche d'or posé en bande) se trouvent dans le tableau d'armoiries de l'église de Spiez, ainsi que sur deux vitraux de l'église de Blumenstein. Trouvailles isolées de l'âge du bronze à Almendingen et à Gwatt. Au Renzenbühl, près de Buchholz, trouvaille de tombes très intéressantes de l'âge du bronze et de la Tène. Les premières contenaient, par exemple, une hache de bronze avec de petites plaques d'or incrustées, un poignard italique en bronze, de forme triangulaire, avec une poignée massive comme dans les trouvailles de Ringoldswil. Dans les tombeaux de la Tène, nombreux anneaux d'ornements. Établissement romain à Almendingen. Près de la tour, un tombeau de la première époque germanique avec un poignard de fer et une boucle de ceinture. La colline qui porte les maisons de Strättligen et qui sépare l'ancienne dépression de la Kander de celle du lac de Thoune, est exclusivement formée de terrain morainique. C'est à travers cette hauteur que fut creusée de 1711 à 1714 la galerie destinée à conduire la Kander dans le lac de Thoune, d'où résulta par suite de l'érosion rapide du cours d'eau la tranchée ouverte actuelle. En 763, Scartilinga; en 1175, 1220, Stretelingen.

Bibliographie. Bächtold, Dr J. *Die Strätlingerchronik, Ein Beitrag zur Sagen und Legendengeschichte der Schweiz aus dem 15 Jahrhundert.* Frauenfeld, 1877. Mülinen, W.-F., *Die Herren von Strätlingen in Festgabe der Allgemeinen Geschichtsforschenden Gesellschaft der Schweiz, dargeboten vom Historischen Verein des Kantons Bern.* Berne, 1905.

STRÆTTLIGHÜGEL (C. Berne, D. Thoune, Com. Strättligen). 655 m. Hameau près du château de Strättligen. 4 mais., 34 h. prot. de la paroisse de Thoune.

STRAGLIAVITA (C. Grisons, D. Inn). 2700 m. Échancrure dépourvue de sentier et rarement utilisée, au S.-E. du Piz Nuna, près de Zernez, par laquelle on peut atteindre ce dernier sommet ou ses voisins; elle permet aussi de passer de Zernez dans le val Sampuoir et par là à Ardez, dans la Basse-Engadine.

STRAHL, STRAHLE, STRAHLER, etc. Noms donnés dans la Suisse allemande aux cristaux; un Strahler est un chercheur de cristaux qui exerce une véritable profession dans certaines régions des Alpes; viennent du vieux haut-allemand strâl, pieu.

STRAHLBANN (C. Tessin, D. Valle Maggia). 2782, 2692 m. Arête de gneiss d'Antigorio dont le sommet relie le Wandfluhhorn (2860 m.) au Pizzo Orsalia (2668 m.) et au Pizzo Orsalietta (2481 m.), au S. du cirque de l'alpe Orsalia, dans la partie supérieure du val Calneggia. Cette arête sépare cette dernière vallée au N. de celle de Bosco au S., lesquelles débouchent toutes deux dans le val Maggia.

STRAHLBETTHORN ou **KIENHORN** (C. Valais, D. Viège). 3755 m. Contrefort S.-O. du Täschhorn, dans le massif des Mischabel; on le gravit en 8 heures de Randa. Ascension tres difficile, faite pour la première fois en 1883.

STRAHLEGG (C. Grisons, D. Ober Landquart, Cercle Jenaz, Com. Fideris). 930 m. Hameau sur le versant gauche du Prätigau, sur la rive droite de l'Arieschbach, à 750 m. E. de Fideris, à 1 km. S.-O. de la station de Küblis, ligne Landquart-Davos. 15 mais., 55 h. protestants de la paroisse de Fideris, de langue allemande. Prairies, élève du bétail. Ruines d'un château, qui fut adjugé en 1403, après un procès, au comte Frédéric de Toggenbourg. C'est le seul château du Prätigau qui porte un nom allemand. D'après une légende, la demoiselle de Schanenna apparaît de temps en temps dans les ruines de ce château.

STRAHLEGG (C. Saint-Gall, D. Gaster, Com. Amden). 459 m. Ruine de château, pittoresque, sur la rive N. du lac de Walenstadt, sur une large langue de terre au S. de Betlis. Belle vue sur le lac et les montagnes qui l'entourent. C'est une construction remarquable; les fondations sont considérées par plusieurs comme d'origine romaine.

STRAHLEGG (ALTE) (C. Berne, D. Interlaken et Oberhasli). 3300 m. environ. Passage sans nom ni cote dans l'atlas Siegfried, ouvert dans la chaîne des Strahleggbörner, vers le point 3450 m. de l'atlas Siegfried. Parallèle au col de Strahlegg proprement dit. Il est plus difficile que le Strahleggpass du côté du Grimsel, mais présente le même genre de difficulté du côté de Grindelwald. Ce passage a été franchi probablement pour la première fois en 1835 par Callander, avec P. et Chr. Baumann et d'autres guides, puis en 1836, par L. Lepileur, avec les deux Baumann et Ulrich Wittwer. En 1862, sur la foi de Melchior Anderegg, on identifiait le Finsteraarjoch avec l'Alte Strahlegg, mais cette confusion ne dura pas. Ce passage s'ouvre dans le Strahlgrat appelé très souvent Mittelgrat. C'est une variante de la route ordinaire du Strahleggpass. Il relie la cabane de Schwarzegg au Pavillon Dollfus en 6 h. et demie.

STRAHLEGG (HINTER, VORDER) (C. Zurich, D. Hinwil, Com. Fischenthal). 1057 et 1040 m. Section de com. et hameaux, à 800 m. l'un de l'autre, à 4,5 km. S.-E. de la station de Steg, ligne du Tössthal. Avec Leutobel la section compte 26 mais., 131 h. protestants de la paroisse de Fischenthal; les hameaux 9 mais., 50 h. Prairies. Maison d'école la plus haute du canton.

STRAHLEGG (NASSE) (C. Berne, D. Oberhasli). 3488 m. Un des sommets méridionaux des Strahleggbörner, contreforts S. du Grand Lauteraarhorn, sur l'arête qui sépare le Strahleggfirn de l'Ober Eismeer de Grindelwald et du Finsteraarfirn. On y monte facilement par des pentes de neige en 25 min. du Finsteraarjoch, col qui relie Grindelwald au Grimsel.

STRAHLEGGFIRN (C. Berne, D. Oberhasli). 3300-2677 m. Glacier long de 4 km. et large en moyenne de 1 km., qui constitue un des bras supérieurs et une des sources de l'Unteraargletscher; c'est en réalité un des deux embranchements supérieurs du Finsteraargletscher (avec le Finsteraarfirn) qui lui-même, uni au Lauteraargletscher, prend le nom d'Unteraargletscher à partir du pied de l'Abschwung; on remonte le Strahleggfirn quand, du Pavillon Dollfus, on se rend au Strahleggpass. Ce glacier reçoit un ou deux affluents sans importance, tels que le Hugigletscher, descendant des Lauteraar-Rothhörner (3443, 3485 m.), et un glacier sans nom, descendant du Grand Lauteraarhorn. Il est entouré par les Strahleggbörner, la crête du Strahlgrat ou Mittelgrat, dans laquelle s'ouvre le Strahleggpass et les Lauteraarhörner (Gross, Klein, Hugihorn, Lauteraar-Rothhörner). Son parcours présente des paysages grandioses, en particulier sur le sombre et majestueux Finsteraarhorn.

STRAHLEGGHŒRNER (C. Berne, D. Interlaken et Oberhasli). 3488, 3453, 3390, 3450, 3462 m. Longue ligne de sommets qui séparent le Strahleggfirn du Finsteraarfirn et de la partie supérieure du Glacier Supérieur de Grindelwald, entre le Strahleggpass au N. et la route du Finsteraarjoch au S. Le versant E. et N.-E. est rocheux et très rapide, tandis que le versant S.-O. est généralement neigeux et offre une pente moins accentuée. L'arête entière s'appelait jadis Mittelgrat; l'un de ces sommets est certainement un de ceux que Wyss nommait déjà « die Strahleck », en 1817. Parfois aussi on appelle Strahlgrat une partie de cette arête. Entre la Nasse Strahlegg (3488 m.), qui constitue l'un de ces sommets, et le point 3453 m., il est un point de l'arête évalué 3390 m., non indiqué dans l'atlas Siegfried, qui forme un sommet nettement déterminé et domine immédiatement vers le S.-O. le Finsteraarjoch. Le sommet 3462 m. a été gravi pour la première fois en 1887, le sommet 3450 m. en 1891, les sommets 3488, 3390 m. (celui qu'ignore l'atlas Siegfried) et 3453 m., en 1890, par différentes caravanes qui parfois en ont gravi plusieurs successivement. La plupart de ces points sont accessibles sans grandes difficultés en 4 à 5 heures de la cabane de Schwarzegg; ce sont des buts d'excursions que l'on

choisit volontiers quand l'on est surpris par un temps incertain dans ces parages et qu'il est plus prudent de ne pas entreprendre l'ascension des hautes cimes des environs. Comme celle qui franchit le Strahleggpass, cette arête fait partie de la zone des schistes séricitiques qui sépare le massif de protogine du côté S. du massif de l'Aar de la zone gneissique du côté N.

STRAHLEGGPASS (C. Berne, D. Oberhasli). 3351 m. Passage très connu des alpinistes; il s'ouvre sur le Strahlgrat ou Mittelgrat, entre le Grand Lauteraarhorn et les Strahlegghörner; il relie le Glacier Inférieur de Grindelwald au Strahleggfirn, par le glacier de Finsteraar. Il est très souvent franchi pendant la belle saison et quelquefois même en plein hiver à cause de l'intérêt qu'il présente et de la grande beauté des paysages glaciaires qu'il révèle au voyageur. La vue que l'on a du col, sur les sombres parois du Finsteraarhorn en particulier, est exceptionnellement grandiose. Ce col sert de moyen de communication entre Grindelwald et le Grimsel. De Grindelwald on gagne d'abord, en 4 h. 15 min., par la Bäregg et la Bänisegg, la cabane de Schwarzegg, où l'on couche, puis, par des pentes de neige et les rochers de Gagg, on atteint en 2 h. 45 min. le point culminant du passage. La muraille, d'une hauteur d'environ 200 m., par laquelle on doit descendre ensuite pour atteindre les névés supérieurs du Strahleggfirn, est la seule difficulté que présente ce trajet; cette muraille est formée d'une pente de neige ou de glace qui fond parfois assez pour qu'à la fin de l'été on ne rencontre plus guère en ce point qu'un rocher assez facile à descendre. Au bas de cette pente on franchit une rimaie et l'on suit le glacier du Strahleggfirn, qui offre de merveilleux points de vue sur les cimes environnantes, puis celui du Finsteraar jusqu'à l'Abschwung, où l'on passe sur celui d'Unteraar. Du col au Pavillon Dollfus, on compte 3 h. 45 min., et du Pavillon Dollfus au Grimsel (à supposer que l'on fasse le détour par le Pavillon) 2 h. 45 min. Le nom de Strahlegg semble avoir désigné d'abord toute l'arête qui relie le Grand Lauteraarhorn aux Strahlegghörner, pour ne désigner ensuite que le passage lui-même. En 1751, Altmann, dans son ouvrage *Versuch einer Historischen und Physischen Beschreibung der Helvetischen Eisberge* (Zurich, 1751), raconte qu'en 1748 un vieux berger rencontré sur le Grindelwald Eismeergletscher lui avait affirmé avoir pénétré dans les glaciers du versant du Hasli jusqu'à une distance de 8 heures; mais il ne vit, dit-il, qu'un glacier analogue à celui de Grindelwald. Gruner, dans son livre *Die Eisgebirge des Schweizerlandes* (3 vol. Berne, 1760), nous parle d'un garçon berger qui aurait réussi, au milieu de grands dangers, à gagner le Hasli par les glaciers. Dans son livre de 1813, Meyer déclare qu'une centaine d'années auparavant, un docteur Klaus, au dire de certains bergers, aurait été au Grimsel, mais ces renseignements n'offrent pas une garantie suffisante pour être acceptés sans hésitation. Le premier passage certain de ce col est celui qu'effectua en 1812 Rudolph Meyer, avec Kaspar Huber et Arnold Abbühl, en partant du Grimsel. Le lendemain, Thilo et H. Meyer suivirent leurs traces jusqu'au col, mais ils furent obligés de revenir sur leurs pas à cause des brouillards. Hugi se rendit deux fois sur le point culminant du passage, en août 1828 et en janvier 1842. En 1839, Gottlieb Studer franchissait l'Alte Strahlegg, tandis qu'en 1840 Agassiz, Desor, Coulon et Pourtalès, avec J. Leuthold, J. Währen et 3 autres guides, traversaient le col actuellement utilisé. Le même passage fut traversé en 1841 par une dame écossaise, Mme Cowan, en chaise à porteurs, et, en plein hiver de l'année 1861, il fut encore franchi par A.-W. Moore et H. Walker, avec Melchior Anderegg, Christian Almer et Peter Bohren, qui avaient compris dans une seule expédition le Finsteraarjoch et le Strahleggpass. Voir pour toute cette région : *The Bernese Oberland*, vol. II de la collection des *Conway and Coolidge's Climbers' Guides*. Londres, 1904.

STRAHLGRÆTE (C. Valais, D. Conches). 3207, 3200, 3175 m. Arête étroite, surtout rocheuse, malgré le dessin de la carte, qui relie le Hohsandhorn au Rappenhorn ou Mittaghorn, dans le massif du Blindenhorn. Cette crête déverse ses pierres, ses avalanches et ses eaux du côté du N.-E., sur le glacier italien de Hohsand, au N., sur le Blindengletscher, à l'O., sur le Rappengletscher, au S., sur le Turbengletscher et le Mittlenberggletscher. L'ascension du point culminant et de plusieurs parties de l'arête se fait sans difficulté spéciale de Binn par la Turbenalp en 5 à 6 heures. La crête a été suivie pour la première fois du Hohsandhorn au Rappenhorn en 1877.

STRAHLGRAT ou **MITTELGRAT** (C. Berne, D. Interlaken et Oberhasli). 3425 à 3450 m. Partie de l'arête des Strahlegghörner, que l'on a appelée jadis Mittelgrat, et à laquelle aujourd'hui on donne volontiers ce nom. Voir STRAHLEGGHŒRNER.

STRAHLGRAT ou **SENFSPITZE** (C. Valais, D. Conches et Rarogne oriental). 3330-3279 m. Chaînon des Walliser Fiescherhörner, sans nom dans l'atlas Siegfried, qui se détache au S. du Klein Wannehorn et qui sépare l'Hinter Schönbühlgletscher (sans nom dans l'atlas Siegfried) d'un petit glacier sans nom également descendant vers la Märjelenalp; il relie l'arête des Strahlhörner (3030, 3053, 3080 et 3104 m.) — que l'on fait rentrer parfois dans le Strahlgrat — avec le Klein Wannehorn. La première ascension en a été faite en 1903, en 4 heures, de l'hôtel de l'Eggishorn, par le glacier de Hinter Schönbühl; du sommet, les premiers ascensionnistes ont encore gagné en 2 h. 50 min. le sommet suivant sur l'arête qui le relie au Klein Wannehorn. Voir *Annuaire du Club alpin suisse*, vol. XL, p. 296.

STRAHLHŒRNER ou **STRAHLGRAT** (C. Valais, D. Conches et Rarogne oriental). 3030, 3053, 3080 m. Derniers contreforts S.-S.-O. du Klein Wannehorn (3717 m.), dans le massif des Walliser Fiescherhörner; cette arête s'avance entre le grand glacier d'Aletsch et le Fiescherglettscher et vient cesser brusquement au-dessus du lac de Märjelen. On ne connaît pas d'ascension des Strahlhörner, mais il est probable qu'un ou deux de ces points ont déjà été gravis par des amateurs d'ascensions nouvelles.

STRAHLHOLZ (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Mittelland, Com. Gais). 870 m. 37 maisons disséminées à 1 km. E de la station de Bühler, ligne Saint-Gall-Gais. Téléphone. 228 h. protestants de la paroisse de Gais. Élève du bétail. Industrie laitière.

STRAHLHORN ou **TÆSCHHORN** (C. Valais, D. Brigue). 3214 m. Sommité de la chaîne qui sépare le Gredetschthal du Baltschiederthal; on y monte de la grotte-refuge de la Martigschüpfe, à l'extrémité supérieure du Baltschiederthal, au-dessous de la petite chapelle de Hobitzo, consacrée en 1893, et par la face O. et l'arête S.-E., sans difficulté, en 4 h. et demie. Vue intéressante. La première ascension en a été faite en 1894.

STRAHLHORN (C. Valais, D. Rarogne occidental). 3160 m. Sommité de la chaîne qui sépare le Lötschenthal de l'Ijollithal, entre le Hohgleifen et le Plattjegrat; sur son versant O., à 1672 et à 1866 m. se trouvent des mines de plomb exploitées jadis par les usines de Goppenstein. On y monte en passant par le sommet du Hohgleifen, à partir duquel on compte encore 1 h. 15 min. en suivant l'arête, soit 5 h. et demie de Ried, par le chemin du Kastlerjoch.

STRAHLHORN (C. Valais, D. Viège). 4191 m. Sommet très connu dans le monde des alpinistes; il se dresse dans la chaîne des Mischabel, entre la vallée de Saas et celle de Zermatt, entre le col de Schwarzenberg-Weissthor et l'Adlerpass. De son point culminant se détache, au S.-O., une petite arête, qui porte l'Adlerhorn (3993 m., sans nom dans l'atlas Siegfried) et au N.-E. une plus longue qui sépare l'Allalingletscher du Schwarzenberggletscher et renferme le Fluchthorn (3802 m.), l'Inner Thurm (3316 m.), l'Æusser Thurm (3032 m.) et le Schwarzenbergkopf (2872 m.). Les glaces et les avalanches descendant des flancs du Strahlhorn se déversent au N. sur l'Allalingletscher, à l'O. sur l'Adlergletscher, au S.-O. sur le Findelengletscher, à l'E. sur le Schwarzenberggletscher. La première ascension en a été faite entre 1853 et 1856 par l'arête N.-O., mais on ne sait pas exactement par qui; Franz Andermatten et Jos. Vannez semblent avoir fait partie de la première caravane. La première ascension par la face S., que l'on gravit en général quand on vient de Zermatt, a été exécutée par A.-P. Beyson et C.-J. Penfeld, avec Franz Burgener et Andermatten, en 1872; la même

année, George et G.-E. Foster, accompagnés de Hans Baumann, y arrivaient par l'arête N.-E. C'est une as-

Le Strahlhorn vu du Sankt Joderhorn.

cension fort en vogue; elle ne présente que peu de difficultés pour des touristes de force moyenne par les deux voies ordinaires (arête N.-O. ou face S.). De Zermatt, on y monte soit par l'auberge de la Fluhalp, où l'on couche, l'Adlerpass et l'arête N.-O., en 8 h. et demie, soit par le Riffelberg, le Schwarzberg Weissthor et la face S., en 11 heures; de Mattmark, on s'y rend par l'un ou l'autre de ces deux cols, en 7 à 8 heures. La vue du Strahlhorn est une des plus belles des Alpes. « Dominant le Monte Moro et le Joderhorn qui se trouvent vis-à-vis, de l'autre côté du Schwarzberggletscher, le Strahlhorn est comme une sentinelle avancée des Alpes suisses vers l'Italie. Rien n'arrête le regard du coté de la Lombardie; tout là-bas, voici le lac Majeur, qui apparaît comme un large fleuve, celui de Lugano et celui d'Orta, qui semblent minuscules, puis les plaines de le Lombardie, le Monte-Leone, le massif du Simplon; à nos pieds, la vallée de Saas, au N., les Alpes bernoises, ...dans le lointain, en nous retournant, le Mont-Blanc et la chaîne entière, les montagnes des Alpes Grées, puis plus près, le Weisshorn, le Rothhorn, la Dent-Blanche, le Cervin, enfin le Breithorn, le Lyskamm et le Mont-Rose auquel il semble qu'on peut tendre la main. » (A. Cramer, dans l'*Echo des Alpes*, 1888.)

STRAHLHORN (GROSS) (C. Berne, D. Oberhasli). 3190 m. Sommité sans nom dans l'atlas Siegfried; avec le Klein Strahlhorn, elle se dresse, entre le Gwächtenhorn (3218 m.) et le Kilchlistock (3113 m.) dans la chaîne qui sépare le glacier du Rhône du vallon de Trift du Hasli. On y monte en 5 h. et demie de Guttannen ou en autant de temps de la cabane du Trift par le chemin de la Gwächtenlimmi (3100 m. environ). Le Strahlhorn a été gravi pour la première fois en 1901. L'ascension en est facile, mais la vue n'en est pas très étendue. Voir: *Clubführer des S. A. C., Urner Alpen*, vol. II.

STRAHLHORN (KLEIN) (C. Berne, D. Oberhasli). 3146 m. Sommet sans nom dans l'atlas Siegfried; avec le Gross Strahlhorn son voisin, il se dresse entre le Gwächtenhorn (3218 m.) et le Kilchlistock (3113 m.), dans la chaîne qui sépare le Hasli des glaciers de Trift et du Rhône. On y monte en 5 h. et demie de Guttannen ou de la cabane du Trift. La première ascension en a été faite en 1900.

STRAHLIGE STŒCKE (C. Uri et Grisons). 2933 et 2910 m. Sommets de la chaîne du Düssistock, entre la Hagstäckenlücke (environ 2830 m.) et la Tschingellücke (Im Fad, de l'atlas Siegfried, 2785 m. environ), dominant à l'O. le Brunnithal, à l'E. le val Cavrein. La première ascension en a été faite en 1904. On y monte en 4 heures sans grande difficulté des chalets d'Hinterbalm où l'on couche à 1 h. et demie de l'hôtel Alpenklub dans le Maderanerthal.

STRAHLKNUBEL (C. Valais, D. Viège). 3211 m. Dernier contrefort inférieur de l'arête O.-S.-O. du Strahlhorn, émergeant aux confins du Findelengletscher et de l'Adlergletscher, vers la jonction de ces deux glaciers. On y arrive aisément de la Fluhalp, par la route de l'Adlerpass en 4 heures; beau cirque glaciaire.

STRAHLTOBEL (C. Grisons, D. Hinterrhein). 2270-1440 m. Petit ravin descendant à 1 km. E. du village de Splügen, de l'alpe de Rhäzüns; il est arrosé par l'effluent des trois lacs (Oberer, Unterer et Hinterer Bergsee, 2270-2198 m.) de cette alpe et va rejoindre le Rhin Postérieur, rive droite.

STRASS est le mot allemand qui correspond à rue, route, du latin *strata;* se rencontre mais assez rarement dans tous les cantons allemands, à l'exception de la Suisse primitive, de Zoug et d'Appenzell.

STRASS (C. Thurgovie, D. Frauenfeld, Com. Gachnang). 408 m. Hameau à 2,5 km. N.-E. de la station d'Islikon, ligne Frauenfeld-Zurich. 20 mais., 111 h. protestants de la paroisse de Gachnang. Prairies, arbres fruitiers. Petit vignoble. Jadis Strass a été la résidence de chevaliers. Le château a disparu. Dans la suite, les nobles de Strass allèrent habiter Frauenfeld. Ils possédaient encore Spiegelberg et Wellenberg. En 1340 et dans les années suivantes, on mentionne souvent le chevalier Eberhard de Strass. Le dernier de la race a été enterré dans l'Oberkirche, près de Frauenfeld, où son tombeau est encore visible. Strass est le lieu d'origine de Schuppli (1899), directeur de l'école des jeunes filles de Berne. Son nom vient de la voie romaine de Vitodurum-Ad Fines (Ober Winterthur-Pfin) qui traversait le village.

STRASS (OBER) (C. Saint-Gall, D. Gossau et Saint-Gall, Com. Straubenzell et Saint-Gall). 684 m. Groupe de maisons qui se soude à l'O. à la ville de Saint-Gall, sur la route du chef-lieu à Haggen, au S.-O. de la gare de Saint-Gall. 52 mais., 839 h. catholiques et protestants. Nombreuses villas particulières. Fabriques, maisons d'ouvriers. Voir SAINT-GALL.

STRASS (OBER) (C., D. et Com. Zurich). Quartier. Voir OBERSTRASS.

STRASS (UNTER) (C., D. et Com. Zurich). Quartier. Voir UNTERSTRASS.

STRASSACKER (C. Zurich, D. Affoltern, Com. Bonstetten). 580 m. 2 mais. à 500 m. S. de l'église de Bonstetten. 20 h. protestants de la paroisse de Bonstetten. Prairies.

STRASSACKER (OBER, UNTER) (C. Berne, D. Laupen, Com. Neuenegg). 620 et 585 m. 7 maisons à 1 km. N.-E. de la station de Neuenegg, ligne Laupen-Neuenegg. 33 h. protestants de la paroisse de Neuenegg.

STRASSBERG (C. Grisons, D. Plessur, Cercle Schanfigg, Com. Langwies). 1913 m. Hameau dans le val Fondei, à 28,5 km. E. de la station de Coire. Dépôt des postes Fondei. 14 mais., 50 h. en été (en hiver 20), protestants de la paroisse de Langwies, de langue allemande. Prairies, élève du bétail.

STRASSBERG (C. Zurich, D. Bülach). 497 m. Colline s'élevant entre Bülach, Stadel, Hochfelden et Windlach. Elle est en grande partie boisée.

STRASSBERG (RUINE) (C. Grisons, D. Plessur, Cercle Churwalden, Com. Malix). 1120 m. Ruine d'un vieux château sur une colline, à 6,7 km. S.-S.-O. de Coire. Strassberg fut la résidence d'une famille noble; toute la contrée avoisinante était appelée seigneurie de Strassberg. Ces chevaliers apparaissent dès le milieu du XIIIe siècle, mais disparaissent déjà en 1353, soit par extinction soit par émigration. Il semble que le château ait été un fief des barons de Vaz, car ceux-ci y percevaient un péage. Autrefois les Sprecher von Bernegg portaient le surnom de Strassberg. Le château fut détruit pendant la guerre de Souabe. Il n'en reste qu'une haute tour en ruine et quelques murs en dessous de la route du Julier.

STRASSE (ALTE) (C. Argovie, D. Zofingue, Com. Oftringen). 415 m. Hameau sur l'ancienne route d'Aarbourg à Zofingue par Falkenhof-Nigglishäuser, à 2 km. S. de la station d'Aarbourg, ligne Olten-Berne. 7 mais., 58 h. protestants de la paroisse de Zofingue. Agriculture.

STRASSHAUS (C. Zurich, D. Horgen, Com. Wädenswil). 575 m. Hameau à 4 km. O. de la station de Wädenswil, ligne Zurich-Wädenswil. 5 mais., 40 h. protestants de la paroisse de Wädenswil. Prairies.

STRAUBENHAUS (C. Thurgovie, D. Arbon, Com. Romanshorn). 427 m. Hameau sur l'Aach, à 3 km. S.-O. de Romanshorn. 5 mais., 23 h. protestants de la paroisse de Romanshorn. Prairies, arbres fruitiers, agriculture.

STRAUBENZELL (C. Saint-Gall, D. Gossau). 900-560 m. Grande commune qui constitue le faubourg S.-O. de Saint-Gall, sur les deux rives de la Sitter; elle touche au S. au canton d'Appenzell Rh.-Ext. Cette commune est desservie par trois lignes de chemin de fer: Saint-Gall-Zurich, Winkeln-Appenzell et Saint-Gall-Gais, outre la ligne de tramway Bruggen-Saint-Gall et la nouvelle ligne Bodan-Toggenbourg. Stations à Bruggen, Winkeln, Riethäusle et Lustmühle. Voiture postale Saint-Gall-Lachen-Vonwil-Engelburg. Nombreuses et belles routes. 3 bureaux de poste. Télégraphe, téléphone. Cette commune comprend le grand et beau village paroissial de Bruggen avec deux églises catholique et protestante, puis les localités de Lachen-Vonwil, Schönenwegen, qui deviennent de plus en plus des faubourgs de Saint-Gall, le village de Winkeln, les villages et hameaux de Bild, Oberstrass, Haggen, Wilen, Altenwegen, Hofstätten, Oberstocken, Sitterthal, Grafenau, Gübsen, Hafnersberg, Hof, Krázeren, Moosmühle, Scheidweg, Schoretshub, Tobel, Burg, Feldli, Rosenberg, Schoren, Waldiacker, Ahorn, Au, Bernhardswies, Boppartshof, Hinterberg, Lehn, Lerchenfeld, Moos, Weiergütli, Ziegelhütte. 644 mais., 8090 h. dont 4560 catholiques et 3517 protestants. En 1850, la population était de 2200 âmes; elle a donc presque quadruplé. Pour la population cette commune occupe le cinquième rang dans le canton. Les habitants sont en grande majorité des ouvriers, travaillant pour la plupart dans les fabriques de Saint-Gall. Straubenzell possède aussi un certain nombre d'établissements industriels, fabriques de broderie, 4 blanchisseries et usines d'apprêtage, 3 ateliers de mécaniciens, 2 fabriques de machines, une minoterie, 3 brasseries, 1 atelier d'aiguisage, 1 fabrique de carton; usine électrique à Kubel, dépôt de pétrole. 4 grandes maisons d'école; précédemment les écoles étaient séparées pour les deux confessions; aujourd'hui elles sont mixtes. Vaste maison de commune. Grand asile des pauvres. Cette commune compte une quantité de sociétés et d'associations d'utilité publique, philanthropiques, religieuses ou politiques. Société de lecture, caisse d'épargne populaire. Bibliothèques. A l'O. de la commune se trouve le large plateau du Breitfeld, place d'exercice cantonale et fédérale, qui est en grande partie sur le territoire communal de Gossau. Nombreux arbres fruitiers. Belles forêts. La Sitter est traversée par trois beaux ponts. A l'E. et à l'O. de la commune sont de grands étangs, utilisés en hiver par les patineurs. Le nom de Straubenzell ne fut donné assez longtemps qu'à quelques maisons situées sur l'emplacement du groupe actuel de Hofstätten, où, au Xe siècle déjà, existait un ermitage (Zelle); on y établit ensuite une ferme qui appartenait à une famille Strub ou Straub, d'où le nom (Straubenzell ou Strubenzell). Cette appellation passa peu à peu à la contrée qui s'étendait du Wattbach à la Sitter. On ne connaît pas l'emplacement du château des nobles de ce nom; un Walter de Strubencelle est mentionné en 1167. Quelques localités de cette commune sont très anciennes, ainsi Brucken, Krázern, Haggen, Menzeln, Wiler, Sturzenegg. En 1080, l'abbé Ulrich III fit élever un fort sur la colline, au-dessus du passage de la Sitter et battit là, en 1085, le comte Diethelm de Toggenbourg, mais l'abbé Ulrich IV fut vaincu au Breitfeld en 1209 par l'évêque de Constance; la chapelle de Sainte-Barbara rappelle cette victoire. Les nobles de Sturzenegg habitaient au Grüpfi, le plus ancien bâtiment de la commune. Dans les guerres d'Appenzell, les Obern Höfe prirent le parti des Appenzellois. En 1474, le conseiller saint-gallois Grübel fit élever, à la Waldi, le château de Waldegg qui fut vendu plus tard à l'abbaye et devint la résidence de l'intendant (Landeshofmeister). En 1525, la majorité des habitants accepta la Réforme, mais une partie revint à l'ancienne foi, ainsi que tout le Fürstenland, sous l'influence de l'abbé Diethelm. Brucken ou Bruggen, qui doit son nom au pont de la Sitter, est l'une des plus anciennes localités de la commune; là se trouvaient l'antique chapelle de Saint-Martin, un asile des pauvres avec une léproserie qui fut plus tard transformée en auberge de pèlerins. Bruggen fut le siège des autorités de la juridiction de Straubenzell. La chapelle fut remplacée en 1600 par une église (la paroisse date de 1404); en 1566, l'abbé Bernhard fit construire une papeterie à Krätzern. L'église fut agrandie déjà en 1672-1682; la tour date de 1783. En 1642 le capitaine Boppart fit construire le petit château de Hacken, en dessous de la chapelle de Sankt Wolfgang, et, en 1680, à Schönenwegen, la chapelle de Neu Maria Einsiedeln. Jusqu'en 1811 le seul moyen de communication avec l'autre rive de la Sitter (route Saint-Gall-Wil, Toggenbourg-Zurich) était un pont de bois situé au fond de la gorge et d'un accès difficile à cause de la pente des rives. En 1811 ce pont fut remplacé par un superbe pont de pierre à deux arches, de 177 m. de longueur, de 25 m. de hauteur. En 1856 fut bâti le pont du chemin de fer, imposante construction de fer à treillis, de 168 m. de longueur et de 61 m. de hauteur. Le château de Waldegg a un passé historique intéressant. Il fut, jusqu'en 1798, la résidence de l'intendant de l'abbaye, qui était le ministre plénipotentiaire du prince-abbé et entretenait des relations avec les cours étrangères. Lors de la suppression du couvent, Waldegg et les domaines qui en dépendaient passèrent à l'État de Saint-Gall, qui les vendit en 1826 à des particuliers; ceux-ci construisirent de nouveaux bâtiments destinés à un usage industriel. Aujourd'hui ces bâtiments sont utilisés par un institut d'éducation. Cette partie N.-E. de la commune appartient à la paroisse de la cathédrale de Saint-Gall. La tuilerie près de Schönenwegen et la foulerie de la Sitter sont mentionnées très anciennement comme propriété de la ville de Saint-Gall. Près de la tuilerie inférieure s'élevait jadis un gibet; dans les cas extraordinaires, les baillis thurgoviens y siégeaient pour rendre la justice; sur la colline voisine siégeait le tribunal criminel. Non loin de là, la commune de Straubenzell fit élever en 1841 un asile des pauvres. Les 41 localités et fermes qui dépendaient jusqu'en 1803 de la juridiction de Straubenzell formèrent à cette date la commune de ce nom et furent rattachées au district de Rorschach, mais en 1831 on incorpora cette commune au district de Gossau. Trouvaille de monnaies de familles romaines à Haggen, de monnaies romaines des empereurs au Hätterenwald. Le retranchement (Letzi) du Krázeren est mentionné en 1219 (Chrazarun). Consulter Aug. Naef, *Chronik der Denkwürdigkeiten der Stadt und Landschaft Sankt Gallen*. Saint-Gall, 1850.

STRAUBIKON (C. Zurich, D. Winterthour, Com. Brütten). 610 m. Hameau à 3 km. S.-O. de la station de Wülflingen, ligne Winterthour-Bülach. 4 mais., 25 h. protestants de la paroisse de Brütten. En 979, Strubinhova, du nom d'homme Strubo.

STRAUSS (GROSS, KLEIN) (C. Fribourg, D. Singine, Com. Saint-Ours). 780 m. Hameau à 1,5 km. N.-O. de Dirlaret, à 9 km. S.-E. de la station de Fribourg. 4 mais., 26 h. catholiques de la paroisse de Saint-Ours, de langue allemande. Élève du bétail. Chapelle de l'Immaculée Conception.

STRAUSSENHAUS (OBER, UNTER) (C. Saint-Gall, D. Rorschach, Com. Mörswil). 645 m. Groupe de maisons à 3 km. S.-E. de la station de Mörswil, ligne Saint-Gall-Rorschach. 5 mais., 28 h. catholiques de la paroisse de Mörswil. Élève du bétail, arbres fruitiers.

STREBEL (C. Saint-Gall, D. et Com. Tablat). 754 m. 2 mais. au milieu de prairies fertiles, sur une hauteur, à 1,8 km. N.-O. de la station de Sankt Fiden, ligne Rorschach-Saint-Gall. 25 h. catholiques de la paroisse de Saint-Gall-Tablat. Élève du bétail.

STRECUOLO (PONCIONE) (C. Tessin, D. Léventine). 2170 m. Sommet sur l'arête des Monti di Sobrio. Voir ce nom. Expression fautive au lieu de Strecciuolo.

STREGHE (PIZZO DELLE) ou **STREGA (PIZZO DELLA)** (C. Tessin et Grisons). 2909 m. Sommité dans l'arête de gneiss et de micaschistes qui forme une grande muraille très découpée sur le versant occidental du val Calanca. Le versant O. de cette arête est moins abrupt et se ramifie entre les vallées latérales du versant oriental du val Blenio. Le Pizzo delle Streghe élève donc ses trois grandes faces triangulaires entre le val Calanca à l'E., la partie supérieure du val Combra au N.-O. et la partie supérieure du val Pontirone au S.-O. La face N.-O. a des névés. Du latin *striga*, romanche streja, sorcière.

STREHL (C. Grisons, D. Albula et Plessur). 2677 m. Sommité dans la partie S.-O. de la chaîne de la Strela, entre la vallée du Landwasser et le Schanfigg, à 5 km. N. de Wiesen, à égale distance entre l'Amselfluh et le Valbellahorn. L'Alteinfurka (2506 m.) passe au pied du Strehl, reliant Wiesen à Arosa.

STREHL (C. Grisons, D. Ober Landquart). 2869 m. Sommité calcaire, sauvage et déchirée, dans l'angle compris entre le Sertigthal, le Ducanthal et le Monsteinerthal, à 3 km. S.-O. de Sertig Dörfli. Au N. elle se rattache à l'Ælplihorn, point de vue renommé; au S.-O. elle envoie une crête remarquablement dentelée et déchirée vers la Vanezfurka et le Krachenhorn. A l'E. s'étend la haute terrasse de Männlenen, où les hôtes de Sertig vont cueillir l'edelweiss.

STRELA (C. Grisons, D. Plessur et Ober Landquart). 2635 m. Sommité de la chaîne du même nom, massif de la Plessur, entre la Küpfenfluh (2655 m.), le Strelapass et le Schiahorn (2713 m.), à 1,5 km. S.-O. de cette dernière montagne. Sur le versant E. prennent naissance le Guggerbach et l'Albertitobel de Davos; au N. s'étend l'alpe de Sapün et Langwies. Beau point de vue que l'on atteint facilement du Strelapass. Formée de dolomite de l'Arlberg et de grande dolomite reposant sur du muschelkalk alpin et des schistes cristallins. Plusieurs intercalations de couches, comme à la Mädrigerfluh (voir ce nom). Le nom de Strela ou Sträla (en 1388 Striäl) est dérivé de *Streglia,* crête, brêche, non pas, comme on l'a cru, de *stria, streia,* sorcière.

STRELA (SCHATZALP-) (C. Grisons, D. Ober Landquart, Cercle et Com. Davos). Voir SCHATZALP.

STRELAPASS (C. Grisons, D. Plessur et Ober Landquart). 2377 m. Col ouvert entre la Küpfenfluh et la Strela, d'un côté, le Gross et le Klein Schiahorn, de l'autre. Il relie Langwies, dans le Schanfigg, à Davos-Platz. Une route carrossable se détache, dès Langwies, de la route Schanfigg-Arosa; elle traverse Sapün, Dörfli, Schmitten, Küpfen; de là, un chemin muletier conduit au sommet du col par la Haupteralp. Du sommet on aperçoit toute la vallée du Schanfigg et la chaîne qui sépare Davos de l'Engadine. Le chemin descend du côté de Davos par des alpages en pente douce. La section Davos du Club alpin suisse a placé sur ce chemin des perches et des plaques indicatrices. De Langwies au col on compte 3 heures, du col à la Schatzalp 1 heure et à Davos-Platz 2 heures; de Davos-Platz à Langwies 4 heures et jusqu'à Coire 8 heures. Au N.-E. de la Schatzalp s'étend la Strelaalp (1980 m.). Sur le versant de Davos s'ouvre le Schiatobel. Il n'est pas probable que les chemins de la Strela et de la Flüela soient d'origine romaine; en 1413 le roi Sigismond passa du Vintschgau, dans l'Engadine, par Süs, la Flüela et le Strelapass. A la Haupteralp, au-dessus de Sapün, le chemin quitte la région des schistes grisons et traverse du gneiss, puis des formations triasiques (dolomite de l'Arlberg et grande dolomite) qui continuent sur le versant de Davos.

STREMADONE (CANTINE) (C .Tessin, D. Lugano, Com. Caslano). 325 m. Caves à 11 km. S.-O. de Lugano, sur une jolie terrasse de la presqu'île qui, de Magliasina, s'avance entre la baie d'Agno et celle de Ponte Tresa. Comme à Melide et à Mendrisio, les habitants de Caslano ont construit sur les débris d'un éboulement des caves à vin qui sont très fraîches. Ils y viennent souper en famille, surtout le dimanche; on jouit d'une vue superbe sur le golfe d'Agno et sur les montagnes du val Colla et même sur celles du val Verzasca. Le dernier dimanche de juillet on y célèbre une fête spéciale, qui attire un grand concours de Luganais.

STRENGELBACH (C. Argovie, D. Zofingue). 448 m. Com. et vge sur la route de Roggwil à Zofingue, à 2,5 km. O.-S.-O. de cette dernière station, ligne Olten-Lucerne. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Voiture postale Zofingue-Brittnau. Avec Egg, Feld, Hüsi, Säget, Schleipfe, Weissenberg, la commune compte 128 mais., 1346 h. protestants, sauf 46 catholiques, de la paroisse de Zofingue; le village, 16 mais., 278 h. Agriculture, élève du bétail, arbres fruitiers; industrie laitière, fromagerie. Fabriques de tissus de coton et de milaine, ainsi que de fil à tricoter; tricotage mécanique; teinturerie et impression sur étoffes. Tuilerie.

STRETTA (PIZ) (C. Grisons, D. Maloja). 3108 m. Sommité du massif de Casanna, groupe de l'Ofenpass, entre le Munt Cotschen au N. et le Piz dels Lejs (3045 m.) au S., sur la frontière italo-suisse. Au N.-O. descend le val Chamuera, au S.-O. le val del Fain qui débouche près des Berninahäuser, sur la route de la Bernina. Ce dernier val, long de 7 km., est très intéressant au point de vue pittoresque, botanique et géologique; il est remonté par une petite route carrossable aboutissant à un sentier à mulets qui conduit à La Stretta, Passo Fieno (2482 m.), et descend ensuite à travers des éboulis et des pentes rocheuses vers l'alpe Lago, dans la vallée du Spöl et de là en pente douce vers Livigno (6 heures). Sur le versant N.-O. du Piz Stretta se trouve un petit glacier. On peut en faire l'ascension de l'alpe Prünella, dans le val Chamuera, de l'alpe Stretta, dans le val del Fain, ou encore du val Livigno. Le Piz Stretta est constitué en grande partie par des phyllades gneissiques (schistes de Casanna) et présente aussi des schistes amphiboliques; à l'O. et au N.-E., du Verrucano et du Trias sont intercalés dans les roches cristallines. Sur la hauteur, au fond du val Chamuera, on trouve du granit et plus au N. un vaste gisement de gypse (Trias). La structure géologique de cette montagne est très compliquée. Stretta vient du latin *stricta* (*via*), voie étroite, défilé, gorge.

STRICHBODEN (C. Saint-Gall, D. Gaster, Com. Amden). 1314 m. Groupe de chalets et de maisons au pied S. du Mattstock, à 2 km. N. d'Amden, à 8,3 km. N.-E. de la station de Weesen, ligne Sargans-Rapperswil. 5 mais., 37 h. catholiques de la paroisse d'Amden. Jolie situation ensoleillée. Élève du bétail.

STRICHELBERG (C. Berne, D. Thoune, Com. Steffisburg). 700 m. Hameau à l'entrée de la vallée de la Zulg, sur la rive gauche de cette rivière, à 2 km. E. de la station de Steffisburg, ligne Berne-Thoune. 3 mais., 21 h. protestants de la paroisse de Steffisburg. Élève du bétail.

STRICHEN (C. Argovie, D. Laufenburg, Com. Oberhof). 550 m. Hameau à 1 km. N.-E. d'Oberhof, à 7 km. N.-N.-O. de la station d'Aarau. 5 mais., 33 h. catholiques de la paroisse de Wölfliswil. Vignes. Élève du bétail. Industrie laitière.

STRICHEN (DER) (C. Argovie, D. Aarau). 868 et 838 m. Hauteur à 7 km. N. d'Aarau, entre les routes Küttigen-Wölfliswil-Frick et Küttigen-Densbüren-Herznach, au N.-O. d'Asp. Dans ce dernier village on l'appelle aussi Asper Strichen. Elle est en grande partie boisée; ses pentes S. sont plutôt couvertes de prairies. 4 mais., 27 h.

STRICK se rencontre une soixantaine de fois dans la majorité des cantons allemands, surtout dans la Suisse orientale. D'après H. Meier il désigne un domaine long et étroit, d'après Stalder c'est un bâtiment avec poutres entrecroisées, ce qu'on appelle bâtiment en règle-mur.

STRICK (C. Appenzell Rh.-Int., Com. Oberegg). 652 m. Hameau à une demi-heure de la station de Bernegg, ligne électrique Altstätten-Bernegg. 3 mais., 21 h. catholiques et protestants des paroisses de Reute et de Bernegg. Culture des prairies et des arbres fruitiers. Tissage de la soie.

STRICK (C. Argovie, D. Aarau, Com. Gränichen). 580 m. Hameau à 1 km. N.-E. de la station de Gränichen, ligne du Wynenthal. 8 mais., 62 h. protestants de la paroisse de Gränichen. Élève du bétail, arbres fruitiers. Industrie laitière.

STRICK (C. Lucerne, D. Entlebuch). 1935 et 1950 m. Avant-dernier sommet N.-E. de l'arête de la Schrattenfluh, à 3 h. et demie S.-O. de Flühli. Très beau point de vue, dont l'accès ne présente aucune difficulté.

STRICK (C. Saint-Gall, D. Alt Toggenburg, Com. Kirchberg). 760 m. Groupe de maisons à 200 m. S. de Kirchberg, sur la route de Kirchberg à Gähwil, à 3,4 km. O. de la station de Bazenheid, ligne du Toggenbourg. 6 mais., 26 h. catholiques de la paroisse de Kirchberg. Élève du bétail.

STRICK (C. Saint-Gall, D. Werdenberg, Com. Sennwald). 463 m. Groupe de maisons au pied S.-E. du Hohen Kasten, à 4,4 km. N.-O. de la station de Salez, ligne Sargans-Rorschach. 14 mais., 63 h. protestants de la paroisse de Sennwald. Élève du bétail, agriculture, arbres fruitiers, maïs, légumes.

STRICK (C. Soleure, D. Gösgen, Com. Nieder Gösgen). 450 m. Hameau à 1,2 km. N.-O. de la station de Schönenwerd, ligne Olten-Zurich. 2 mais., 34 h. cath. Élève du bétail.

STRICK (C. Zurich, D. Hinwil, Com. Gossau). 524 m. Hameau à 2,5 km. S.-O. de Wetzikon, à 300 m. de la station d'Ottikon, ligne Wetzikon-Meilen. 4 mais., 21 h. protestants de la paroisse de Gossau. Prairies.

STRICK (OBER, UNTER) (C. et D. Lucerne, Com. Kriens). 585 et 535 m. Hameau sur le versant N.-E. du Schattenberg, à 2 km. S.-O. de la station de Horw, ligne du Brünig. 2 mais., 20 h. catholiques de la paroisse de Kriens. Élève du bétail.

STRICKENBERG (C. Zurich, D. Hinwil, Com. Wald). Entre Tonnacker et Strickenberg, à auf Burg, se trouve une colline de 12 m. de hauteur, où l'on remarquait encore en 1861 des vestiges de fossés. On y trouva des morceaux du tuf et du mortier. On ne sait absolument rien de ce château et de ses propriétaires.

STRICKHOF (C., D. et Com. Zurich). 513 m. École cantonale d'agriculture, à 2 km. N. de la gare de Zurich, sur le versant N.-O. du Zürichberg, à l'E. de la route de Zurich à Schwamendingen. 3 mais., 65 h. protestants de la paroisse d'Oberstrass. Le nombre des élèves est de 40 en été et de 90 en hiver; cette école comprend un domaine de 39 ha. et date de 1853.

STRIEGEL (C. Argovie, D. Zofingue, Com. Safenwil). 509 m. Hameau sur la route de Kreuzstrasse à Safenwil, à 2 km. O.-S.-O. de cette dernière station, ligne Suhr-Zofingue. 17 mais., 104 h. protestants de la paroisse de Safenwil. Berceau de la famille Hüssy, grands industriels dont les fabriques de tissage, de blanchissage et d'apprêts sont à Safenwil.

STRIM (VAL) (C. Grisons, D. Vorderrhein). 3000-1339 m. Vallée latérale, gauche, de celle du Rhin antérieur, descendant du N. au S. et débouchant entre les villages de Rueras et de Sedrun. Elle commence au glacier du même nom, versant S.-O. de l'Oberalpstock (Piz Tgietschen (3330 m.). De l'endroit où se réunissent les émissaires des 3 glaciers qui bordent la partie supérieure de la vallée, celle-ci compte jusqu'à son débouché une longueur de 5,6 km., sa pente est de 13 %, sa largeur n'est pas considérable et le fond est couvert de nombreux débris de rochers. A l'E. elle est bordée par la crête du Culm de Vi (2438 m.), qui remonte jusqu'au Piz Giendusas (2982 m.) et au Piz Ault; à l'O., par les pentes du Stavel, les rochers du Chischlé (2548 m.) et du Krüzlistock (2719 m.). Dans le haut de la vallée, le Krüzlipass (2350 m.) conduit de Sedrun au Maderanerthal (8 heures de Sedrun à Amsteg). Au centre du val Strim on rencontre les chalets de Bauns (1931 m.). A l'entrée du val se trouvent les hameaux de Camischolas et de Zarcuns (1424 et 1420 m., dont les environs passent pour les plus beaux du Tavetsch. Cette vallée est riche en minéraux, cristal de roche, adulaire, sphène, etc. Les roches sont du gneiss, des schistes amphiboliques et du gneiss granitique.

STRIMATT (C. Zoug, Com. Hünenberg). 400 m. 3 maisons sur la Reuss, à 1,5 km. E. de la station de Sins, ligne Lenzbourg-Rothkreuz. 26 h. cath. de la paroisse de Hünenberg. Agriculture.

STRIMGLETSCHER (C. Grisons, D. Vorderrhein). 3320-2261 m. Glacier dans la partie supérieure du val Strim, sur le versant S.-O. de l'Oberalpstock, au S.-E. de la haute crête rocheuse de la Stigiel del Krüzli. C'est un glacier escarpé, déchiré et crevassé; dans sa partie orientale il est coupé par plusieurs gradins rocheux. Sa longueur est de 1,6 km., sa plus grande largeur de 800 m.

STRIMLÜCKE ou **IM GRÜNEN GRAS** (C. Uri et Grisons). 2843 m. Passage ouvert entre le Piz Ault (3033 m.) et l'Oberalpstock ou Piz Tgietschen (3330 m.) que l'atlas Siegfried désigne à tort sous le nom d'Im Grünen Gras Ce dernier nom s'applique à un tout autre passage, au S. du sommet de l'Oberalpstock. La Strimlücke relie le val Strim au Brunnithal et, par eux, Disentis à l'hôtel Alpenklub, dans le Maderanerthal; on compte 4 h. et demie de Sedrun au col, et 3 h. un quart du col à l'hôtel Alpenklub. La traversée ne présente aucune difficulté.

STRIMSPITZEN (C. Grisons, D. Vorderrhein). 2865 m. environ, 2835, 2810, 2775 et 2654 m. Arête hérissée de sommets d'une faible altitude; elle se détache au S.-S.-O. du Piz Ault et court entre le val Segnes et le val Strim, dans le massif de l'Oberalpstock ou Piz Tgietschen (3330 m.). La première ascension de ces différents sommets s'est faite en une seule fois en 1903. Le plus haut est facilement accessible en 4 h. et demie de Sedrun par le petit col coté 2829 m., d'où l'on peut suivre toute la crête; excursion d'arête fort intéressante pour les amateurs de ce genre d'exercice.

STROHWILEN (C. Thurgovie, D. Weinfelden, Com. Amlikon). 586 m. Section de com. et vge sur le versant E. de l'Immenberg, sur la route de Lustorf à Bissegg, à 5,5 km. S.-O. de la station de Märstetten, ligne Winterthour-Romanshorn. Dépôt des postes, téléphone. Avec Wolfikon, la section compte 30 mais., 169 h. protestants de la paroisse de Leutmerken, sauf 22 catholiques, de la paroisse de Lustorf; le village, 17 mais., 103 h. Prairies, arbres fruitiers, quelques vignes. Forêts. Jolie vue sur la partie orientale du canton et sur les Basses Alpes.

STROPPEL et **IM OBEREN STROPPEL** (C. Argovie, D. Baden, Com. Unter Siggenthal). 337 et 334 m. Hameaux à l'embouchure de la Limmat dans l'Aar, le premier sur la rive droite, le second sur la rive gauche de la Limmat, reliés par un pont et un bac, à 2 km. N.-O. de la station de Turgi, ligne Brugg-Zurich. 4 mais., 20 h. protestants de la paroisse de Kirchdorf. Élève du bétail, vignes. Filature de coton. Trouvailles de bronzes.

STRUBELEGG (C. Berne et Valais). 2930 m. Passage glaciaire qui s'ouvre entre le Steghorn (3152 m.) et le Grossstrubel (3253 m.), dans le massif du Wildstrubel; il relie le Lämmerngletscher au Strubelgletscher et, par eux, le col de la Gemmi à Adelboden, en 6 h. et demie. En temps ordinaire ce passage ne présente aucune difficulté, mais la traversée en est plus longue que celle du col voisin de l'Engstliggrat (2619 m.).

STRUBELGLETSCHER (C. Berne, D. Frutigen). 2900-2600 m. environ. Glacier large de 2,3 km. et long de 800 m., adossé au versant N.-E. de l'arête qui relie le Steghorn au Grossstrubel et celui-ci à l'Ammertenpass. Ses eaux se déversent par de nombreux ruisselets dans l'Engstligenbach, dont ils constituent la source. On en remonte une partie quand on se rend de l'Engstligenalp au col de la Strubelegg.

STRUBENHAUS (C. Saint-Gall, D. Werdenberg, Com. Gams). 727 m. Groupe de 6 maisons au milieu de belles prairies, à 5,6 km. N.-O. de la station de Haag, ligne Sargans-Rorschach. 26 h. catholiques de la paroisse de Gams. Prairies, élève du bétail.

STRÜSSELBACH (C. Saint-Gall, D. Ober Rheinthal). Ruisseau. Voir FREIENBACHERBACH.

STUBE, désigne une maison avec une chambre chauffable, et dans les montagnes une place clôturée pour les moutons ou les chèvres, une écurie à moutons. Il se présente rarement comme nom de localité.

STUBEN (C. et D. Lucerne, Com. Adligenswil et Ebikon). 540 m. Hameau à 2 km. O. d'Adligenswil, à 4 km. S. de la station d'Ebikon, ligne Lucerne-Rothkreuz. 8 mais., 54 h. cath. des paroisses d'Adligenswil et d'Ebikon. Agriculture, élève du bétail. Arbres fruitiers.

STUBENHORN (C. Berne, D. Bas-Simmenthal et Thoune). 2013 m. Sommet dans la crête de la chaîne du Stockhorn, entre le Hohmad et la Krummefadenfluh, dominant avec celle-ci le cirque de l'alpe de Blattenheid. Ce sommet n'a pas de nom dans la carte topographique: il forme une pointe prononcée quoique facilement accessible.

STUBENLOO (C. Zurich, D. Meilen, Com. Œtwil am See). 510 m. Hameau à 1 km. N. de l'église d'Œtwil am See. 5 mais., 26 h. protestants de la paroisse d'Œtwil am See. Prairies.

STÜBLENEN (C. Berne, D. Gessenay et Haut-Simmenthal). 2108 m. Sommité du massif du Gifferhorn; elle sépare la vallée de Lauenen de celle de la Simme et se dresse entre le Trütlispass (2040 m.) et le Dungel-Rothhorn (2277 m.); en partie rocheuse sur son versant N. et recouverte de pâturages sur les autres versants; elle est d'un accès facile, soit en 2 h. 45 min. de Lauenen, soit en 3 h. 15 min. de La Lenk. Vue limitée.

STÜBLENENPASS (C. Berne, D. Haut-Simmenthal et Gessenay). 1991 m. Passage au S. du sommet du même nom; il fait communiquer Pöschenried avec Lauenen en 5 heures. Sur son versant O. se trouve le Gridi, région très intéressante au point de vue géologique avec des cuvettes de gypse, séparées par d'étroites petites arêtes. On rencontre des marmottes au Stüblenenpass. Belle flore.

STUCKI (OBER, UNTER) (C. Berne, D. Laupen, Com. Neuenegg). 572 et 557 m. Hameau sur la route de Thörishaus à Flamatt, à 1,5 km. S.-O. de la station de Thörishaus, ligne Berne-Fribourg. 9 mais., 55 h. protestants de la paroisse de Neuenegg. Agriculture.

STUCKISHAUS (C. et D. Berne, Com. Bremgarten et Kirchlindach). 524 m. Village sur la rive droite de l'Aar, sur la route de Berne à Kirchlindach, à 2,5 km. N. de la ville de Berne. Téléphone. Voiture postale Berne-Detligen. 12 mais., 172 h. protestants de la paroisse de Bremgarten. Agriculture. Pressoir à huile. Restaurant très fréquenté.

STUCKLI (C. Uri). 2514 m. Promontoire rocheux N.-O. du Stucklistock (3309 m.), immédiatement au-dessus et au S.-O. de Färnigen dans le Meienthal, à 2 h. 45 min. de cette localité, d'où l'on y monte par des pentes de gazon et quelques rochers. Intéressant point de vue sur les sommités qui entourent le Meienthal.

STÜCKLI KREUZ ou **STÜCKLIHORN** (C. Obwald). 1803 m. Promontoire mi-rocheux, mi-gazonné ou boisé, qui s'avance entre le vallon du Dorfbach et celui qu'arrose l'Erlenbach; c'est un contrefort N. de l'Arnigrat, dans le petit massif du Heitlistock, qui sépare le Melchthal du Klein Melchthal et du lac de Sarnen. On s'y rend en 3 heures de Sachseln par la Hüttmattalp qui, avec la Stockalp, occupe les pentes supérieures du Stückli Kreuz. Joli point de vue sur l'Obwald.

STUCKLISTOCK (C. Uri). 3309 m. Sommité importante du massif du Fleckistock (3418 m.); elle se dresse entre le Meienthal et le Göschenenthal. De son point culminant descendent trois arêtes: celle du S.-O. la relie au Sustenjoch; celle du S.-E. la rattache au Fleckistock; celle du N. se subdivise en deux sections, l'une descendant vers le N.-E. et portant le Stuckli (2514 m.), l'autre se redressant pour former le Grieshörnli (2853 m.) et aboutir aux pâturages de la Sustenalp. Son sommet domine à l'E. le Rütifirn, au S.-O. un petit glacier sans nom, à l'O. un autre glacier également sans nom et au N. le Griessenfirn. La première ascension en a été faite en 1865. L'ascension ne présente pas de difficulté spéciale par la route ordinaire, c'est-à-dire par le versant S. de la montagne. Par cette voie, on compte 5 heures de la cabane de la Voralp; par les autres (plus difficiles), il faut 6 h. et demie de la Steinalp ou 5 h. et demie de Färnigen. Panorama étendu et fort intéressant.

STUDELHORN (C. Berne, D. Gessenay). 2031 m. Sommité pyramidale aux flancs assez escarpés, mais gazonnés, qui se dresse entre le Seeberghorn (2074 m.) et le Blattihorn (2021 m.), dans la chaîne qui sépare le Tscherzisthal du vallon du Reuschbach; elle doit son nom aux pâturages d'Unter et d'Ober Studel, qui en occupent les pentes N. et N.-O. On y monte de Gsteig, soit par le lac d'Arnon (Arnensee), soit par la route du Pillon et Grundberg, en 3 h. et demie, soit encore en 2 h. et quart du col du Pillon. Belle vue sur les Alpes bernoises. Flysch recouvrant les schistes noirs du Lias supérieur.

STUDEN, désigne des buissons, une forêt en taillis. Il est assez fréquent dans toute la Suisse allemande.

STUDEN (C. Berne, D. Nidau). 440 m. Com. et vge dans le Seeland, entre l'ancien lit de l'Aar et le canal de Nidau, au pied E. du Jensberg, sur la route de Bienne à Lyss, à 2 km. S.-E. de la station de Brügg, ligne Bienne-Berne. Téléphone. Le village se divise en deux parties, Ober et Unter Studen, et compte 55 mais., 373 h. prot. de la paroisse de Bürglen. Maison d'école. Association des fromageries Studen-Ægerten. En 1247 Studen fut donné par les comtes de Neuchâtel au couvent de Gottstatt; en 1528 il échut à Berne. Le gouvernement bernois jugea bon de punir quelques citoyens de Studen lesquels, de concert avec les ressortissants d'autres communes, s'étaient livrés à des excès pour protester contre de nouveaux impôts. Sur le versant E. du Jensberg se trouvent les restes de l'ancienne ville romaine de Petinesca ou Petenisca. L'emplacement exact de ce camp romain, mentionné par les anciens itinéraires et par la table de Peutinger, a déjà été soupçonné par S. Gaudard au XVIIe siècle. Des fouilles entreprises en 1899 par la Société « Pro Petinesca » de Bienne ont confirmé ces indications. Il a été constaté qu'il faut distinguer deux établissements successifs, l'un supérieur, au Gumpboden, confondu avec l'*oppidum* gaulois (voir JENSBERG), l'autre inférieur, à la Grubenmatte, entre Oberstuden (à 350 m. de ce village) et le hameau de Tribei, au pied du Jensberg et au bord de l'Aar, qui coulait alors à 1250 m. plus à l'O. que l'ancienne Aar actuelle. Voir PETINESCA.

STUDEN (C. Lucerne, D. Sursee, Com. Nottwil). 553 m. Hameau à 2 km. S.-E. de la station de Nottwil, ligne Lucerne-Olten. 7 mais., 35 h. catholiques de la paroisse de Nottwil. Agriculture, élève du bétail.

STUDEN ou **STAUDEN** (C. Saint-Gall, D. Ober Rheinthal, Com. Eichberg). 469 m. Groupe de 9 mais., à 5 km. N.-O. de la station d'Oberriet, ligne Sargans-Rorschach. 44 h. protestants de la paroisse d'Eichberg. Agriculture, élève du bétail.

Studen (C. Schwyz) et la chaîne du Fluhberg.

STUDEN (C. et D. Schwyz, Com. Unter Iberg). 898 m. Section de com. et vge sur la Sihl, dans le cirque de vallée formé par le Karrenstock (1292 m.), le Fluhberg (2095 m.) et le Weisstannen (1414 m.), à 12 km. S.-E. de la station d'Einsiedeln, ligne Wädenswil-Einsiedeln. De bonnes routes le relient à Euthal et à Einsiedeln, à Unter Iberg et à Schwyz. Dépôt des postes, téléphone. La section compte 43 mais., 245 h. catholiques de la paroisse d'Unter Iberg; le village, 17 mais., 101 h. Église. Culture des prés et de la pomme de terre. Élève du bétail. Économie alpestre. Fromagerie. Tissage de la soie. Scierie. Des cols conduisent de Studen à Glaris par le Saas et dans le Wäggithal par la Fläschlihöhe. Les cailloux et les graviers apportés à la Sihl par ses affluents ont tellement surélevé le lit de la rivière qu'il a fallu entreprendre de grands travaux de correction pour protéger cette localité contre les inondations. Ces travaux ont commencé en 1906.

STUDEN (IN DEN) (C. Soleure, D. Lebern, Com. Granges). Fermes. Voir STAUDEN.

STUDEN (OBER, UNTER) (C. Berne, D. Trachselwald, Com. Sumiswald). 834-805 m. Fermes sur la Schonegg, à 2,5 km. S.-E. de la nouvelle station de Weiher-Affoltern, ligne Ramsei-Huttwil. 4 mais., 28 h. protestants de la paroisse de Sumiswald. Élève du bétail.

STUDEN (UNTER DEN) (C. Berne, D. Interlaken, Com. Lauterbrunnen). 840 m. Hameau à 1 km. en aval de la station de Lauterbrunnen, sur la rive droite de la Lütschine. De là à Zweilütschinen la vallée forme une gorge boisée, profondément creusée entre la terrasse

de l'Isenfluh et le versant O. du Männlichen. 6 mais., 22 h. prot. de la paroisse de Lauterbrunnen. Élève du bétail.

STUDEN-KIRCHWEG (C. Obwald, Com. Giswil). 540 m. Maisons disséminées entre le Lauibach et le Rütibach, à 2 km. N.-O. de la station de Giswil, ligne Brienz-Lucerne. 42 mais., 237 h. cath. Élève du bétail.

STUDENBERG (C. Grisons, D. Unter Landquart, Cercle Fünf Dörfer, Com. Untervaz). 1315 m. Alpages avec des granges disséminées sur le versant E. du Calanda, à 2 km. O. d'Untervaz.

STUDENGASSE ou **STAUDENGASSE** (C. Berne, D. Seftigen, Com. Riggisberg). 820 m. Maisons disséminées à 400 m. N. de Riggisberg, à 4 km. O. de la station de Thurnen, ligne du Gürbethal. 11 mais., 70 h. protestants de la paroisse de Thurnen. Agriculture.

STUDENMATT (OBER, UNTER) (C., D. et Com. Schwyz). 452 m. 3 mais. à 1,5 km. S.-O. de Schwyz, sur la rive droite de la Muota. 17 h. catholiques de la paroisse de Schwyz. Dans le voisinage, à l'O., s'élèvent de nombreux dépôts fédéraux de munitions. C'est au Wintersried que se dressait jadis le gibet du canton de Schwyz.

STUDENRAIN (C. Argovie, D. Kulm, Com. Schöftland). 490 m. Hameau à 500 m. E. de la station de Schöftland, ligne du Suhrenthal. 4 mais., 35 h. protestants de la paroisse de Schöftland. Élève du bétail, arbres fruitiers. Industrie laitière.

STUDENWEID (C. Lucerne, D. Willisau, Com. Menznau). 620 m. Hameau à 3 km. de la station de Menznau, ligne Huttwil-Wolhusen. 2 mais., 21 h. catholiques de la paroisse de Geiss. Élève du bétail, agriculture.

STUDENWEID (C. Lucerne, D. Willisau, Com. Pfaffnau). 530 m. 3 fermes à 3,5 km. S.-O. de Pfaffnau. 26 h. cath. de la paroisse de Pfaffnau. Élève du bétail.

STUDERFIRN (C. Valais, D. Conches). 3600-3000 m. Glacier long de 3 km. et large de 2,2 km. au maximum, qui, avec le Galmifirn, forme l'un des deux bras supérieurs du Fieschergletscher. Le Studerfirn est dominé du S.-O. à l'E. par le Finsteraar Rothhorn (3549 m.), le Finsteraarhorn (4275 m.), le Studerhorn (637 m.), l'Altmann (3482 m.), l'Oberaarhorn (3642 m.), le Kastelhorn ou Nollen (3430 m. environ) et l'Oberaar Rothhorn (3458 m.). Il est relié au Walliser Fiescherfirn par la Gemslücke ou Rothhornsattel (3370 m. environ), au Finsteraarfirn par l'Ober Studerjoch (3450 m. environ) et l'Unter Studerjoch (3428 m.), et à l'Oberaargletscher par l'Oberaarjoch (3233 m.).

Le Studerfirn, le Finsteraarhorn et le Finsteraar-Rothhorn vus de la cabane de l'Oberaar.

L'ancienne cabane de l'Oberaarjoch dominait le glacier dans toute son étendue avec sa belle ceinture de sommets neigeux.

STUDERHORN (C. Berne et Valais, D. Oberhasli et Conches). 3637 m. Cime neigeuse du massif du Finsteraarhorn, entre ce dernier et l'Oberaarhorn (3642 m.). Ce nom fut d'abord créé (1839) par les amis de Gottlieb Studer en l'honneur de ce savant ; plus tard il devint officiel, grâce à Desor qui, en 1840, le donna à cette montagne en l'appliquant au cousin de Gottlieb Studer, Bernard Studer (1794-1887). Ce sommet est visible de Berne ; le panorama en a été dessiné par G. Studer et publié comme appendice à l'*Annuaire du Club alpin suisse,* vol. II. La première ascension en a été faite par G. Studer et R. Lindt, avec Kaspar et Jakob Blatter et Peter Sulzer, en 1864. En temps ordinaire, on y monte sans difficulté en 2 h. et demie de la cabane de l'Oberaarjoch. Vue grandiose sur l'énorme et sombre Finsteraarhorn et sur l'arête des Lauteraarhörner. Voir *The Bernese Oberland*, vol. II, collection des *Conway and Coolidge's Guides*.

STUDERJOCH (OBER) (C. Berne et Valais, D. Conches et Oberhasli). 3450 m. environ ; sans cote dans l'atlas Siegfried. Passage ouvert entre le Studerhorn et le sommet central du Finsteraarhorn ; il relie le Finsteraarfirn au Studerfirn et, par eux, le Pavillon Dollfus à la cabane d'Oberaarjoch. Ce col porta d'abord le nom d'Unteraarjoch, qu'il n'a pas gardé. La première traversée en a été effectuée en 1868. On compte 5 h. et demie jusqu'au col et 1 h. du col à la cabane de l'Oberaarjoch. La traversée n'en est pas très facile.

STUDERJOCH (UNTER) (C. Berne et Valais, D. Conches et Oberhasli). 3428 m. Passage ouvert entre le Studerhorn et l'Altmann, dans le massif du Finsteraarhorn ; il relie le Finsteraarfirn au Studerfirn, parallèlement à l'Ober Studerjoch et, par eux, le Pavillon Dollfus à la cabane de l'Oberaarjoch. On compte 5 heures du Pavillon au col, et 45 min. du col à la cabane de l'Oberaarjoch ; ce col est rarement franchi à cause des difficultés qu'il présente. La première traversée en a été effectuée en 1863.

STUDERSWILEN (OBER, UNTER) (C. Saint-Gall, D. Tablat, Com. Wittenbach). 640 m. 2 mais. sur le versant N. de la colline de Sankt Peter und Paul, à 3,5 km. N.-O. de la station de Sankt Fiden, ligne Rorschach-Saint-Gall. 20 h. catholiques de la paroisse de Wittenbach. Prairies, arbres fruitiers.

STUDERWIES (C. Zurich, D. Bülach, Com. Unter Embrach). 400 m. Filature de coton à 500 m. N.-O. de la station d'Embrach-Rorbas, ligne Winterthour-Bülach. 1 mais., 58 h. protestants.

STUDFLUH (C. Nidwald). 900 m. Paroi rocheuse au centre de la forêt qui recouvre une partie du versant oriental du Stanserhorn, à 2 km. N.-O. de Dallenwil. Sa longueur est de 500 m., sa hauteur n'est pas considérable.

STÜDLERSEE (C. Saint-Gall, D. Gaster). 412 m. Petit lac à 2 km. S. d'Uznach, dans le marais de Kaltbrunn ; c'est un des nombreux lacs ou étangs de l'ancienne plaine marécageuse de la Linth. Longueur 150 m. ; largeur 90 m.

STUFENSTEIN (C. Berne, D. Bas-Simmenthal). 1859 m. Contrefort rocheux, à l'O. du Niesen, où se termine l'arête qui, de ce dernier, courant vers l'O., sépare le profond cirque creusé dans la paroi N. du Niesen du vallon de la Staldenalp, et dont les différents gradins portent les noms d'Oberer, Mittlerer et d'Unterer Stand. Le Stufenstein marque la limite supérieure des forêts.

STUFENSTEINALP ou **STUFISTEIN** (C. Berne, D. Interlaken, Com. Lauterbrunnen). 1583 m. Petit alpage sur une terrasse du versant droit de la vallée de Lauterbrunnen, à 7 km. S. de Lauterbrunnen. Il est traversé par le sentier qui monte de Stechelberg au Roththal, où se trouve la cabane du Club alpin suisse qui porte ce nom. Gisement de fossiles du Bathonien (Oolithe ferrugineuse) et de l'Oxfordien.

STUHL, STUHLEN, désignent l'endroit où siégeait un tribunal ; d'où les composés Kaiserstuhl, Königstuhl, selle du roi.

STUHL (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Hinterland, Com. Hérisau). 838 m. Hameau à 2,5 km. S.-O. de la station de Hérisau, ligne Winkeln-Appenzell. 14 mais., 87 h. protestants de la paroisse de Hérisau. Prairies.

STUHLEGG (C. Berne, D. Frutigen, Com. Krattigen). 766 m. Hameau au dessus du village de Krattigen, à 4 km. S.-E. de la station de Spiez, ligne Thoune-Interlaken. 6 mais., 43 h. prot. de la paroisse d'Æschi. Agriculture.

STUHLEGGWALD (C. Saint-Gall, D. Tablat). 1015-929 m. Forêt de sapins sur le versant N. de la chaîne de l'Eggberg, dans la partie S. de la commune de Tablat. Sa longueur est de 1,5 km., sa largeur de 1,2 km. Elle renferme un groupe de 2 maisons nommé Stuhlegg avec 9 h. catholiques de la paroisse de Saint-Gall, à 2,4 km. S.-E. de la station de Mühlegg, funiculaire Saint-Gall-Mühlegg. Élève du bétail. Sylviculture.

STUHLEN (C. Thurgovie, D. Weinfelden, Com. Bürglen). 476 m. Hameau à 2 km. N.-N.-E. de la station de Sulgen, ligne Romanshorn-Winterthour. 5 mais., 31 h. prot. de la paroisse de Sulgen. Prairies, forêts.

STUHLEN (C. Zurich, D. Uster, Com. Maur). 515 m. Hameau à l'O. du Greifensee, à 2 km. S. de Fällanden. 7 mais., 38 h. protestants de la paroisse de Maur. Prairies.

STÜHLIHORN (C. Valais, D. Rarogne occidental). 2709 m. Arête rocheuse se détachant au S.-E. de la Märwiglücke, dans la chaîne du Petersgrat, formant avec le Spallihorn (2462 m.) une crête qui s'avance entre le vallon arrosé par le Tennbach et celui que parcourt le Mühlebach. On y monte aisément de Ried dans le Lötschenthal, en 3 h. et demie. Beau point de vue sur le Bietschhorn.

STUHLIKREUZ (C. Obwald). Sommet. Voir STUCKLI KREUZ.

STUHN (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Hinterland, Com. Hundwil). 920 m. Hameau à 3 km. E. de la station de Waldstatt, ligne Winkeln-Appenzell. 17 mais., 71 h. protestants de la paroisse de Hundwil. Élève du bétail. Broderie.

STULS (STOGL) (C. Grisons, D. Albula, Cercle Bergün). 1555 m. Com. et hameau sur un plateau situé au-dessus du Bergünerstein, à 2,8 km. N.-O. de Bergün. Station de la ligne de l'Albula, à 2,5 km. O. du hameau. Dépôt des postes. 12 mais., 42 h. protestants de la paroisse de Latsch-Stuls, dont 22 de langue romanche. Prairies, élève du bétail.

STULSER ALP (C. Grisons, D. Albula, Cercle Bergün, Com. Stuls). 2036 m. Alpage sur le versant droit du Stulserthal, au pied S. du Bühlerhorn, à 3,2 km. E.-N.-E. de Stuls.

STULSERBACH (C. Grisons, D. Albula). 2671-1102 m. Affluent de l'Albula, rive droite, prenant naissance au col de Ducan (2671 m.), entre le Gletscherducan (3020 m.), le Gipshorn (2817 m.) et le Krummhörnli (2672 m.). Il coule d'abord au S.-O., à travers la Stulseralp (2038 m.), puis à l'O. et à l'O.-N.-O. jusqu'en aval des chalets de Runsolas (1772 m.), où il s'infléchit au S.-O. Il reçoit alors le ruisseau du val Torta, venant du Stulsergrat, puis deux ruisseaux réunis de la région comprise entre le Stulsergrat et la Muchetta, et un ruisselet venant des chalets de Falein; tous descendent du N. Le Stulserbach se jette dans l'Albula, à 500 m. en amont de Bellaluna et au pont de la route de l'Albula, après avoir franchi une longue et profonde gorge. La ligne de l'Albula le traverse par deux viaducs ayant chacun 40 m. de longueur. Près du viaduc inférieur se trouve la station de Stuls; le village est situé beaucoup plus haut, sur le versant de la vallée. Le Stulserbach a un cours de 9 km. et une pente de 16 %. Dans la partie supérieure de la vallée son lit est creusé dans des roches triasiques, des phyllades séricitiques et gneissiques, et du gneiss; entre la Stulseralp et Runsolas il traverse du gneiss; à sa sortie de la vallée il trouve du Verrucano rougeâtre et verdâtre, du porphyre quartzeux de Bellaluna et du Muschelkalk triasique intercalé dans le Verrucano.

STULSERGRAT (C. Grisons, D. Albula). 2680 m. Crête courant de l'O. à l'E., dans la chaîne du Monstein, massif du Piz Kesch, entre la vallée de l'Albula et celle du Landwasser de Davos, au N. de Bergün et de Latsch, à 3,6 km. E. de Filisur. Elle est flanquée à l'E. par le Bühlerhorn (2811 m.), à l'O. par la Muchetta (2626 m.), le point de vue renommé de Filisur; au N. s'étend Kühthäli et la Jennisbergeralp, plus bas le petit village de Jennisberg, station climatique. La vue du Stulsergrat est l'une des plus belles de la région de l'Albula; elle embrasse un vaste ensemble de sommités et les vallées de Belfort, Davos, Oberhalbstein, Bergün et du Heinzenberg avec leurs nombreux villages (on en compte 22). La vue est particulièrement belle sur les Bergünerstöcke. On y monte de Bergün par Stuls, Runsolas et la Schafhütte (2440 m.); de Filisur par les terrasses de Falein; de Wiesen par Jennisberg, la Jennisbergeralp ou le Höchhut, (2172 m.); de Monstein (Davos) par les Inneralpen, le dos du Bodmen et le Kühberggrat. Flore riche et belle. Les roches sont du gneiss et de la phyllade gneissique; sur les flancs O. et E., du Verrucano et du Trias.

STULSERTHAL (C. Grisons, D. Albula). 2671-1102 m. Vallée arrosée par le Stulserbach, descendant du col du Ducan et allant de la Stulseralp (2038 m.) aux chalets de Runsolas (1772 m.), dans la direction S.-O., puis O.-N.-O. Sa longueur est de 6,3 km. et sa pente de 13 %. C'est une vallée sauvage et solitaire, couverte d'éboulis. Elle est bordée à l'E. par la chaîne du Ducan (Piz Prosonch, Piz Val Mala, 2955 m., Piz Ravigiel et Gletscher Ducan, 3020 m.); à l'O. par la chaîne du Bühlerhorn (2811 m., Mäschengrat, 2791 m., Gipshorn, 2817 m. et Krummhörnli). Dans la partie supérieure, le col du Ducan (2671 m.) conduit vers le N.-E., par la vallée désolée de Ducan, à Sertig et à Davos; sur le versant droit, la Bühlerfurka, à l'E. du Bühlerhorn, permet de passer de la Stulseralp à Monstein (Davos). Au-dessus de la Stulseralp, encore quelques rares vestiges de forêts; edelweiss en quantité. Voir STULSERBACH.

STÜNZI (C. Zurich, D. Horgen, Com. Oberrieden). Partie d'OBERRIEDEN. Voir ce nom.

STÜRMEN parfois **IM STÜRMEN** (C. Berne, D. et Com. Laufon). 462 m. Trois fermes au N. des villages soleurois de Bärschwil et Grindel, à 1 km. S. de la station de Bärschwil, ligne Bâle-Delémont, à 4,5 km. S.-O. de Laufon. 28 h. cath. de la paroisse de Laufon. Stürmen se trouve au pied N.-O. du Stürmenkopf (773 m.) remarquable par sa forme conique presque parfaite; sur le versant S. de cette montagne se trouve la Stürmenweid dominée au N.-E. par la ruine de Neuenstein qui surplombe la route Laufon-Wahlen-Grindel. Région riche en pétrifications.

STURMINGEN (C. Glaris, Com. Ennenda). 470 m. Hameau à 600 m. N. de la station d'Ennenda, ligne Glaris-Linthal, sur le cône d'alluvion de la Sturmingerrunse, qui descend du Schild. 9 mais., 47 h. protestants de la paroisse d'Ennenda. Prairies, élève du bétail. Travail dans les fabriques d'Ennenda.

STÜRVIS (C. Grisons, D. Albula, Cercle Alvaschein). 1378 m. Com. et vge sur le versant N.-O. du Muttnerhorn, sur une hauteur d'où l'on jouit d'une jolie vue, à 6,2 km. S.-E. de la station de Solis, ligne de l'Albula. Dépôt des postes. 31 mais., 150 h. cath., de langue romanche. Paroisse. Belle église de style gothique. Prairies, élève du bétail. Villégiature. Trouvaille d'une monnaie d'or romaine.

Stürvis vu du Sud-Est.

STÜRVIS (C. Grisons, D. Unter Landquart, Cercle et Com. Maienfeld). 1590 m. Alpage sur le versant S. du Tschingel, entre le Jesbach à l'O. et le Kehritobel à l'E. D'après une tradition populaire, Stürvis était un village habité toute l'année, mais la population fut obligée de l'abandonner, ensuite du changement de climat. Le poète zuricois David Hess (1770-1843), a traité cette légende de Stürvis dans son exquis petit roman *Elly und Oswald oder die Auswanderung von Stürvis*, paru dans les *Alpenrosen*, 1820.

STÜRVISER ALP (C. Grisons, D. Albula, Cercle Alvaschein, Com. Stürvis). 2077 m. Alpage dans un vallon du versant E. du Muttnerhorn, à 3 km. N. du Curver pintg.

STURZENEGG (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Hinterland, Com. Hérisau). 733 m. Maisons disséminées au-dessus de la rive gauche de l'Urnäsch et de la Sitter, à 1,5 km. S.-E. de la station de Winkeln, ligne Saint-Gall-Winterthour. 21 mais., 132 h. protestants de la paroisse de Hérisau. Élève du bétail, industrie laitière. En 1525, les anabaptistes tinrent des réunions secrètes à Sturzenegg. Voir Eugster, *Geschichte von Herisau*.

STURZENHARD (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Vorderland, Com. Reute). 724 m. 3 maisons sur une hauteur, à 1,4 km. S. de Reute, à 2 km. N.-O. de la station de Rebstein, ligne Rorschach-Coire. 20 h. prot. de la paroisse de Reute. Avant la rectification des frontières Sturzenhard appartenait aux Rhodes-Int. En 1798, un Locher, au retour de la landsgemeinde d'Appenzell, qui avait adopté la Constitution unitaire, convoqua à Gais une landsgemeinde spéciale de ses compatriotes d'Oberegg et lui fit rejeter la décision prise ; il se mit ensuite à la tête de l'opposition armée, qui dut être combattue par les troupes helvétiques.

STÜRZIKON (C. Zurich, D. Bülach, Com. Ober Embrach). 582 m. Hameau à 4 km. N.-E. de la station de Bassersdorf, ligne Zurich-Winterthour. 4 mais., 24 h. protestants de la paroisse d'Embrach. Prairies.

STUSSAVIA (C. Grisons, D. Heinzenberg). Com et vge. Voir SAFIEN.

STÖSSEL (C. Saint-Gall, D. Lac). 1121 m. Beau point de vue de la chaîne Kreuzegg-Schnebelhorn, qui, du Rotenstein, s'étend vers le S.-O. entre le Goldingerthal et le Waldithal, à 1 km. N.-O. du village de Waldi. Partiellement boisé et rocheux à l'E., il s'abaisse en versants plus doux des autres côtés. Vue panoramique sur les bassins de la Linth et du lac de Zurich, et sur les montagnes qui les entourent.

STÖSSEL (C. Zurich, D. Hinwil). 1054 m. Sommité mollassique, boisée, s'élevant à 3 km. S.-E. de la station de Bäretswil, ligne Bauma-Uerikon. Les parties inférieures de ses pentes orientale et occidentale comptent quelques fermes.

STÖSSLINGEN (C. Soleure, D. Gösgen). 484 m. Com. et vge au pied S.-O. du Gugen, à 4,5 km. N.-O. de la station de Schönenwerd, ligne Olten-Zurich. Dépôt des postes, télégraphe, téléphone. Avec Gugenhof et Rüttimatt-Schleife, la com. compte 103 mais., 565 h. cath., sauf 17 prot. ; le vge, 90 mais., 481 h. Paroisse. Culture des légumes, des arbres fruitiers ; agriculture. Élève du bétail. Travail dans les fabriques de chaussures de Schönenwerd.

STUTZ qui se rencontre dans tous les cantons de la Suisse allemande, au total une centaine de fois, désigne un terrain avec forte pente ou plutôt abrupt, sur une route ; c'est une forte montée que l'on franchit parfois en lacets. Ce terme provient de « Stutzen », s'arrêter subitement par surprise.

STUTZ (C. Berne, D. Interlaken, Com. Grindelwald). 952 m. Hameau près de la station de Grund, ligne Grindelwald-Wengernalp. 4 mais., 24 h. protestants de la paroisse de Grindelwald. Élève du bétail.

STUTZ (C. Berne, D. Seftigen, Com. Gelterfingen). 604 m. 7 maisons sur le versant S.-O. du Belpberg, sur la route de Belp à Kirchdorf, qui est ici très rapide, à 3 km. E. de la station de Kaufdorf, ligne du Gürbethal. 44 h. protestants de la paroisse de Kirchdorf. Agriculture. Maison d'école.

STUTZ (C. Berne, D. Seftigen, Com. Riggisberg). 822 m. Hameau à 3 km. O. de Riggisberg, sur la route de la Giebelegg. 13 mais., 101 h. protestants de la paroisse de Kirchenthurnen. Agriculture.

STUTZ (C. Berne, D. Seftigen, Com. Rüti). 822 m. 6 maisons sur la route de Riggisberg aux bains du Gurnigel, à 8 km. S.-O. de la station de Thurnen, ligne Berne-Thoune. 38 h. prot. de la paroisse de Kirchenthurnen. Agriculture. Élève du bétail. Maison d'école.

STUTZ (C. Berne, D. Thoune, Com. Steffisburg). 620 m. Hameau à 2 km. E. de la station de Steffisburg, ligne Berne-Thoune. 8 mais., 53 h. prot. de la paroisse de Steffisburg. Élève du bétail.

STUTZ (C. Berne, D. Trachselwald, Com. Wissachengraben). 680 m. Hameau à 1,5 km. S. de la station de Schwarzenbach, ligne Ramsei-Huttwil. 5 mais., 47 h. prot. de la paroisse d'Eriswil. Élève du bétail.

STUTZ (C. Berne, D. Wangen, Com. Thörigen). 498 m. Hameau à 700 m. S.-E. de Thörigen, à 3,5 km. S.-E. de la station d'Herzogenbuchsee, ligne Berne-Olten. 4 mais., 20 h. protestants de la paroisse d'Herzogenbuchsee. Agriculture. Tannerie.

STUTZ (C. Grisons, D. Heinzenberg, Cercle Thusis, Com. Tschappina). 1200 m. Prairies parsemées d'aulnes alpins, dans une région couverte d'éboulis, creusée par la Schwarze Nolla, sur la rive gauche de celle-ci, à 6 km. O. de Thusis.

STUTZ (C. Grisons, D. Ober Landquart, Cercle et Com. Klosters). 1300 m. Versant E. du Casanna, que remonte la route de Klosters à Davos-Laret, à 1,5 km. S. de Klosters, à l'O. du Lareterbach. Il est en grande partie boisé et compte quelques pâturages avec chalets.

STUTZ (C. Grisons, D. Unter Landquart, Com. Seewis). 1289 m. Prairies sur le versant O. du vallon du Taschinesbach, à 3,5 km. N. de Seewis.

STUTZ (C. et D. Lucerne, Com. Horw). 450 m. Hameau sur la rive gauche du lac des Quatre-Cantons, sur une hauteur, à 3 km. S.-E. de Lucerne. 2 mais., 14 h. catholiques de la paroisse de Horw. Agriculture. Séjour d'été. Stutz est une ancienne propriété des nobles de Lehn.

STUTZ (C. Saint-Gall, D. Sargans, Com. Quarten). 470 m. Hameau à 50 m. au-dessus de la rive N. du lac de Walenstadt, formant la partie supérieure N.-O. de Quinten. 5 mais., 25 h. catholiques de la paroisse de Quarten. Agriculture, élève du bétail, vignes, arbres fruitiers. Belle situation ; vue magnifique sur le lac de Walenstadt et les montagnes de Sargans.

STUTZ (C. Schwyz, D. Höfe, Com. Feusisberg). 833 et 770 m. 3 fermes à 500 m. E. de la station de Schindellegi, lignes Wädenswil-Einsiedeln et Goldau-Rapperswil. 30 h. catholiques. Entre ces fermes et la Sihl, grande moraine provenant de l'ancien glacier de la Linth dont la partie N.-O. porte la nouvelle église de Schindellegi. Arbres fruitiers.

STUTZ (HINTER, VORDER) (C. Berne, D. Aarwangen, Com. Ursenbach). 650 m. Fermes sur le versant gauche de l'Ursenbachgraben, à 700 m. N.-O. d'Ursenbach, à 2 km. S.-O. de la station de Kleindietwil, ligne Langenthal-Wolhusen. 13 mais., 103 h. protestants de la paroisse d'Ursenbach. Agriculture.

STUTZ (OBER, UNTER) (C. Berne, D. Konolfingen, Com. Schlosswil). 754 et 676 m. Hameau sur une colline, à 2 km. N.-E. de la station de Konolfingen, ligne Berne-Lucerne. 4 mais., 20 h. protestants de la paroisse de Münsingen. Agriculture, élève du bétail.

STUTZ (OBER, UNTER) (C. Berne, D. Signau, Com. Trub). 1151 m. 4 fermes sur le versant gauche du Fankhausgraben, à 9 km. N.-E. de la station de Trachselwald, ligne Berne-Lucerne. 22 h. protestants de la paroisse de Trub. Élève du bétail.

STUTZALP (C. Grisons, D. Hinterrhein, Cercle Rheinwald, Com. Splügen). 2400-2200 m. Alpage sur le versant S.-E. du Löchliberg ou Safierberg, à 5 km. N.-O. de Splügen.

STÜTZBERG (C. Nidwald). 880 m. Paroi de rochers d'une centaine de mètres de hauteur dont le rebord supérieur est à 40 min. N.-E. d'Emmetten et qui domine la rive S. du lac des Quatre-Cantons entre Seelisberg et Beckenried ; il est séparé de son prolongement, le Zingelberg (1000 m.), par le passage du Leiterpfad. La Riseltenwald s'étend à la base inférieure de la partie O.

STUTZBODEN (C. Berne, D. Wangen, Com. Wiedlisbach). 425 m. 2 fermes sur la rive gauche de l'Aar, à

1 km. N.-O. de la station de Wangen, ligne Olten-Soleure. 38 h. prot. de la paroisse d'Oberbipp.

STUTZHORN (C. Grisons, D. Hinterrhein). 2132 m. Petit contrefort rocheux oriental des Splügner Kalkberge, à 1,5 km. N.-O. du village de Sufers. Voir KALKBERGE (SPLÜGNER).

SUARD DES ENVERS (BOIS DU) (C. Vaud, D. Grandson). Forêt. Voir ENVERS (SUARD DES).

SUBEGG (C. Berne, D. Bas-Simmenthal et Frutigen). 2360 m. Crête gazonnée sans importance qui relie le Subegghorn (2383 m.) à la Weissenfluh (2357 m.), dans la chaîne du Niesen, à 5 heures O.-S.-O. de Frutigen ; on peut en descendre facilement sur le vallon de Kirel.

SUBEGGHORN (C. Berne, D. Bas-Simmenthal et Frutigen). 2383 m. Sommité insignifiante, qui n'est en réalité qu'une bosse de l'arête S.-O. du Riedbündistock (2456 m.), entre ce sommet et la Subegg ; elle est aisément accessible en 5 heures de Frutigen ; de cette crête, on peut descendre commodément sur le vallon de Kirel et Diemtigen.

SUBEL (C. Berne, D. Thoune, Com. Uebischi). 670 m. Hameau dans une cuvette au centre de laquelle se trouve un marais tourbeux, à 3,5 km. S.-O. de la station d'Uetendorf, ligne du Gürbethal. 5 mais., 27 h. protestants de la paroisse de Thierachern. Agriculture. Exploitation de la tourbe. La partie inférieure du marais formait jadis un petit lac, mentionné dans des documents du XIVe siècle, et qui était probablement une création artificielle du couvent des Cordeliers de Berne, auquel appartenait Uebischi. Près de cet étang se trouvait un petit château aujourd'hui complètement disparu, mais dont les ruines existaient encore au XVIIe siècle. Il ne faut pas le confondre avec le château d'Uebischi situé près du lac du même nom.

SUBERG (C. Berne, D. Aarberg, Com. Gross Affoltern). 479 m. Section de com. et vge dans le vallon du Lyssbach, à 2 km. S.-O. de Gross Affoltern Station de la ligne Berne-Bienne. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Voiture postale Suberg-Messen. 21 mais., 118 h. protestants de la paroisse de Gross Affoltern. 3 moulins, 2 scieries, fromagerie. Un atelier de pierristes. Arbres fruitiers, agriculture. Maison d'école. En 1412, Suberg appartenait à la seigneurie d'Oltigen et passa à Berne. Refuge près du moulin. Hache de pierre au Rollisbühl.

SUBINGEN (C. Soleure, D. Kriegstetten). 441 m. Com. et vge sur l'Œsch, à 3 km. N.-N.-E. de Kriegstetten. Station de la ligne Soleure-Herzogenbuchsee. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. 77 mais., 698 h. cath., sauf 202 prot. Paroisse. Agriculture, élève du bétail. Distillerie. Moulin, scierie ; fromagerie. Grande poterie, fabrique de fleurets. De nombreux ouvriers travaillent dans les fabriques et usines de Derendingen, Gerlafingen et Biberist. Hache de bronze. Au Heidenmoos se trouvaient 20 tumuli dont la plupart ont été fouillés et ont fourni des objets du premier âge du fer, déposés au musée de Soleure. Au Pfaffenweiher, également, colline tumulaire. Vers Etziken, restes d'un établissement romain. En 1270 Subingen, du nom d'homme Subo. La signification en est incertaine.

SUBLAGE (C. Valais, D. Sion). 2735 m. Contrefort S.-O. du Wildhorn, qui se dresse immédiatement au-dessus de cette montagne, à 2 heures N.-E. de l'hôtel du Sanetsch, sur l'alpe de Zanfleuron. L'ascension en est très facile par le vallon de la Zanfleuronne, en 3 heures. Très beau point de vue plongeant sur la vallée de la Morge, panorama admirable dans la direction des Alpes valaisannes.

SUBLIN (C. Vaud, D. Aigle, Com. Bex). 870 m. Grand escarpement de gypse, à l'E. du Chêne, au N. du Bévieux, descendant jusqu'au bord de l'Avançon. C'est là que s'élève l'usine électrique fournissant la force au chemin de fer à voie étroite Bex-Gryon et Villars-Chésières, et la lumière aux diverses localités de la région. Trias. On y trouve parfois du soufre natif, même cristallisé.

SUCHE (LA) (C. Valais, D. Monthey). 1545 m. Petit sommet de l'arête S.-E. du Grammont, entre la Tête de Penay (1421 m.) et le Proz de Taylaz (1251 m.), à l'E.-N.-E. du lac de Tanay, d'où l'on y monte en 20 min., et à 2 heures N.-O. de Miex, sur Vouvry. Joli point de vue sur la vallée du Rhône et le haut Léman.

SUCHERON (LE) (C. Vaud, D. Grandson). Sommité. Voir CHASSERON (LE).

SUCHET (LE) (C. Vaud, D. Orbe). 1591 m. Un des principaux sommets du Jura vaudois ; il allonge sa crête uniforme entre la vallée de l'Orbe, le vallon de la Jougnenaz et celui de la Baulmine ; les pentes du versant méridional de l'arête sont occupées par le pâturage du Suchet, avec un chalet et une grande citerne, situés tous deux à quelques minutes du sommet. Le Suchet est extrêmement visité dans la belle saison par les habitants des localités voisines qui viennent y contempler le lever du soleil ; le panorama qu'il offre est peut-être le plus beau et le mieux groupé parmi ceux que présentent les différents sommets du Jura vaudois, placé qu'il est comme une sentinelle avancée vers la plaine. La vue s'étend sur le Plateau, les Alpes, du Säntis au Mont-Blanc et du Mont-Blanc à Genève, le Léman, les lacs de Neuchâtel et de Bienne, etc. On s'y rend agréablement de Sainte-Croix en 2 heures 15 min. par l'Aiguillon ; de Ballaigues en 2 heures 45 min. par la Bessonne et la Poyette ; de Baulmes en 2 heures par Praz Minzin et le superbe bloc erratique de la Côtelette, ou enfin en 1 heure et demie de Lignerolle. Signal de triangulation de premier ordre. Le Suchet et ses environs jouent un grand rôle dans les ouvrages de Mme de Gasparin : *Les Prouesses de la Bande du Jura* et *Dans les prés et sous les bois*. Forme avec l'Aiguille de Baulmes les deux flancs d'une grande voûte jurassique, rompue jusqu'au Dogger. Les pentes du Suchet et la région voisine sont d'une richesse exceptionnelle en roses ; 17 espèces et 11 hybrides se rencontrent sur ces pentes ensoleillées. Voir G. Gaillard ; *Contribution à l'étude des Roses du Jura*. Bull. Herb. Boissier, VI, 1898.

SUCHIEZ (C., D. et Com. Neuchâtel). 545 m. Hameau situé à 2 km. à l'O. de Neuchâtel, sur le flanc S. de la colline du Chanet, à la limite des vignes. C'est un groupe d'habitations formant corps et d'un style ancien ; autrefois il était habité exclusivement par des vignerons. 8 mais., 64 h. protestants de la paroisse de Serrières. Ces maisons sont destinées à disparaître et seront remplacées par des villas.

SUCHY (C. Vaud, D. Yverdon). 585 m. Com. et vge à 7,2 km. S. S.-O. d'Yverdon, à 3,8 km. N.-E. de la station de Chavornay, ligne Lausanne-Neuchâtel : sur un plateau du Jorat occidental situé entre la plaine des marais de l'Orbe et le cours du Buron ; sur la route de Penthéréaz à Ependes ; routes sur Chavornay et sur Essert-Pittet. Dépôt des postes, télégraphe, téléphone. 68 mais., 354 h. protestants. Forme une paroisse avec la commune de Corcelles-sur-Chavornay. Agriculture ; quelques vignes. En 885 (alors Suzchie), une métairie située dans cette localité fut donnée par l'empereur Charles-le-Gros à Vodelgise, vassal du margrave Rodolphe, fondateur du royaume de Bourgogne transjurane. Cette métairie fut ensuite cédée à Jérôme, évêque de Lausanne (888). Au XIIe siècle, une grande partie de Suchy relevait de la seigneurie de Bavois. Dès la seconde moitié du XIVe siècle, cette localité fit partie de la seigneurie de Belmont ; elle passa avec celle-ci aux Grandson la Trémouille ; dès 1564 à 1798, elle fut sous la dépendance du gouvernement bernois. A 1 km. N.-E. du village, entre deux ravins, un refuge devait exister, croit-on, au temps des Helvètes. On voit encore un reste de parapet. On suppose qu'un château du nom de Ravenel fut construit plus tard, mais on ignore l'époque de sa fondation et de sa destruction. Au Mellay, à 1 km. N. du village, ruines romaines. Au Tombay, tombes burgondes. En 885, Suzchie et Solpiacum ; en 1218, Suichie ; en 1270, Suchiez ; en 1317, Suchye. Voir Marc Henrioud, *La communauté et les gens de Suchy, jusqu'au XVIIIe siècle*. Lausanne, 1905.

SUCHY (BOIS DE) (C. Vaud, D. Yverdon). 610-560 m. Forêt sur le plateau du Jorat occidental, située entre la plaine de l'Orbe et le cours du Buron, à 1 km. E. des villages de Corcelles-sur-Chavornay et Suchy. Elle est traversée par le chemin qui relie ce dernier village à ceux de La Robellaz et Essertines. Sa superficie est d'environ 250 ha.

SUCRE (LE) (C. Neuchâtel, D. Val-de-Travers). 1130-736 m. Affluent de gauche de l'Areuse ; il prend sa source au Crêt de l'Oura, traverse la combe de Trémalmont, rompt par la petite cluse des Cambuttes le chaînon de Malmont,

puis descend par un joli vallon boisé, où il reçoit les eaux des Sagnettes et de la Chauderette, sur le village de Couvet, où il rejoint l'Areuse. Son cours est de 5,5 km. Ce gros ruisseau était autrefois un torrent assez dangereux; Couvet, qui se trouve sur son cône d'alluvion, a eu parfois à subir de ce fait quelques inondations. Un beau viaduc de six arches a été construit en 1858 sur le Sucre, à sa sortie des gorges, au N. du village, pour la voie ferrée Neuchâtel-Pontarlier.

SÜDELBACH (C. Lucerne, D. Entlebuch). 1340-960 m. Ruisseau prenant naissance au Wagliseiknubel ; il se jette dans la petite Emme, rive gauche, au S. de la Hirsegg, après un cours de 3 km.

SÜDEREN et **SÜDERENHUBEL** (C. Berne, D. Thoune, Com. Wachseldorn et Ober Langenegg). 909 m. Hameau avec une auberge et un moulin sur la route de Schwarzenegg à Röthenbach, à 13 km. N.-E. de la station de Steffisburg, ligne Berthoud-Thoune. Dépôt des postes, téléphone. Voiture postale Thoune-Schwarzenegg-Röthenbach. 8 mais., 66 h. prot. de la paroisse de Heimenschwand. Prairies, élève du bétail. Industrie laitière. Une route se détache de ce point pour Schangnau ; c'est la Schallenbergstrasse, qui forme la communication la plus directe entre Thoune et l'Entlebuch. Jadis Süderen possédait un grand bloc erratique ; en 1837 ce bloc servit à la construction de l'église de Heimenschwand.

SÜDLENZJOCH (C. Valais, D. Viège). Col. Voir EGGPASS.

SÜDLENZSPITZE, LENZSPITZE ou **LANDSPITZE** (C. Valais, D. Viège). 4300 m. Sommité du massif des Mischabel; elle se dresse entre le Lenzjoch ou Nordlenzjoch et l'Eggpass ou Nadeljoch, ou encore Südlenzjoch, sur l'arête qui relie le Dôme des Mischabel au Nadelhorn. L'ascension en a été effectuée pour la première fois en 1887 par l'arête S.-O. ; elle présente de grandes difficultés et se fait en 7 heures de la cabane des Mischabel, dite Schwarzhornhütte, où l'on couche.

SUEN, prononcer *Suin*. (C. Valais, D. Hérens, Com. Saint-Martin). 1403 m. Village dans un site très ensoleillé, à 1 km. N.-O. de Saint-Martin, en face du débouché du val d'Hérémence; dans la vallée d'Hérens, à la base occidentale de la Maja (2935 m.), à 3 km. E. d'Hérémence, sur le versant droit du val d'Hérens, à 12 km. S. E. de la station de Sion, ligne du Simplon. 60 mais., 257 h. catholiques de la paroisse de Saint-Martin ; chapelle dédiée à saint Bernard. Agriculture, scierie. Ce village, qui est encore le plus considérable de la commune, formait déjà au XIe siècle une seigneurie dont Aimon de Savoie fit don à son chapitre en même temps qu'il lui donnait Orsières en Entremont, le château de Saillon et la seigneurie d'Ayent. En 1342, la Tour d'Eyson était tenue en fief par le major. Cette seigneurie, qui plus tard fit retour à la maison de Savoie, devait embrasser toute la partie moyenne de la vallée d'Hérens. La population de Saint-Martin passe pour avoir été la première à se fixer dans la vallée. Suen fut brûlé dans la guerre de Rarogne par les gens de Conthey. La vidamie fut rachetée en 1560 par l'évêque Jordan et rattachée à la châtellenie d'Ayent. Ce vge fut presque complètement détruit par un incendie en 1777. En 1052, Suanis; en 1131, Suen; en 1200, Suaig; en 1331, Suench; en 1417, Sueyn et Suyn.

SUFERS (C. Grisons, D. Hinterrhein, Cercle Rheinwald). 1424 m. Com. et vge sur le versant gauche du Rheinwald, sur une jolie terrasse au pied du massif de l'Annarosa, à 23 km. S.-O. de la station de Thusis, ligne de l'Albula. Bureau des postes ; télégraphe en été. Voiture postale Thusis-Splügen. 24 mais., 104 h. protestants, de langue allemande. Paroisse. Prairies, élève du bétail. Station climatique. Hôtel. En 841, Sobre.

SUGEN (C. Argovie, D. Aarau, Com. Erlinsbach). 400 m. Partie E. du village d'Erlinsbach, à 3 km. O. de la station d'Aarau, ligne Olten-Zurich. 11 mais., 114 h. prot. de la paroisse d'Erlinsbach. Élève du bétail, industrie laitière. Vignes. Filature.

SUGGITHURM (C. Berne, D. Interlaken). 2086 m. Sommet S.-O. de la crête de l'Augstmatthorn (2086, 2061 et 2140 m.), dans la chaîne qui borde le lac de Brienz au N.-O. On y monte aisément d'Oberried par les chalets de Schwendi, en 4 heures et demie, ou de Habkern en 3 heures, par le pâturage de Lombach ou encore d'Unterseen en 5 heures par la crête du Harder. Vue magnifique sur les géants de l'Oberland bernois.

SUGIEZ (C. Fribourg, D. Lac, Com. Bas-Vully). 441 m. Section de com. et vge à 4 km. N. de Morat. Débarcadère des bateaux à vapeur Neuchâtel-Morat. Village entre la Broye et le lac de Morat, au pied du Vully, dont le versant S. est couvert de beaux vignobles. Station de la ligne Anet-Morat-Fribourg. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Avec Grand Marais et Bellechasse, la section compte 81 mais., 478 h. protestants de la paroisse de Môtier, de langue française ; le vge, 67 mais., 317 h. Vignes, légumes, céréales, élève du bétail, arbres fruitiers. Pêche. Distillerie. Commerce de vins. Praz, Nant et Sugiez offrent une suite presque ininterrompue de maisons dans une agréable situation ; la population y est vive, hospitalière et industrieuse. Sur ce territoire se trouve la colonie agricole de Bellechasse appartenant à l'État de Fribourg. Station lacustre dans les environs. En 1162, Solzie ; en 1445, Sougy, Sougiez; en 1668, Sugi; en 1788, Saugy.

Sugiez et le Mont Vully.

SUGNENS (C. Vaud, D. Échallens). 677 m. Com. et petit vge à 3,5 km. N.-E. d'Échallens ; sur le principal plateau occidental du Jorat, près de l'origine du cours du Sauteruz, entre les routes d'Échallens à Payerne et d'Échallens à Moudon. Station de la ligne Lausanne-Bercher. Dépôt des postes, télégraphe, téléphone. 36 mais., 199 h. protestants de la paroisse de Dommartin. Agriculture. Commerce de chevaux. Au moyen âge, ce village fit partie du mandement de Dommartin ; il dépendait du Chapitre de Lausanne. L'abbaye de Montherond y exerçait des droits qui furent cédés au Chapitre en 1212. Vers 1790, découverte près du village d'un grand cimetière burgonde, dont les tombes étaient en partie creusées dans le grès et couvertes de dalles de pierre qui renfermaient des épées et des agrafes. En 1177, 1228, Sugnens ; en 1238, Sugneins; en 1453, Sugnyens; chez les descendants de Sunno, colon germain.

SUHR (en dialecte Sohr avec o long fermé) se rencontre à côté de SAR et de SOR comme nom de rivière et de ruisseau ; assez fréquent dans la Suisse allemande et française, ainsi qu'en France. Ils viennent de la racine sar, couler, d'où Sur, rivière. Les noms de localités Suhr et Sursee dérivent d'un nom de rivière.

SUHR (C. Argovie, D. Aarau). 410 m. Com. et vge sur la rive gauche de la Suhr, à 3,5 km. S.-E. d'Aarau. Station des lignes Aarau-Suhr-Wettingen, Aarau-Suhr-Zofingue ; ligne électrique du Wynenthal. Bureau des postes, téléphone. Avec Oberester, Distelmatten et Lätt, la commune compte 208 mais., 1808 h. protestants, sauf 79 catholiques de la paroisse d'Aarau ; le village, 182 mais., 1613 h. Paroisse. Agriculture, industrie laitière, élève du bétail, arbres fruitiers. Fonderie. Tissage de rubans de soie, tricotage ; lavage chimique d'étoupes. Aarau relevait autrefois de la paroisse de Suhr. Celle-ci avait été jadis droit de collation du Chapitre de Münster qui l'avait reçue en don des ducs Léopold et Frédéric d'Autriche en 1408 ; le couvent de Münster y exerça le droit de collation jusqu'en 1857; il passa alors à l'État argovien. Entre Suhr et Entfelden, pierre à écuelles. Dans l'Oberthal, hache de pierre. Au Eicheneinschlag, près de Grossfeld, colline tumulaire de l'âge du fer. Monnaies romaines à

différents endroits. Tombes alamanes. En 1834, ce village fut dévasté par deux incendies où beaucoup de personnes

Suhr. La maison de commune et la maison d'école.

perdirent la vie. En 1045, Sura; en 1173, Suron; en 1257, Suro.

SUHRE ou **SUHR** (C. Lucerne et Argovie, D. Sursee, Zofingue et Aarau). Cette rivière est l'émissaire du lac de Sempach ; elle sort de ce lac au S. de Sursee aux Seehäusern (507 m.); elle traverse Sursee (506 m.) et se dirige vers le N.-N.-O. à travers une vallée large, plate et fertile, entre les localités de Knutwil et de Büron, de Triengen et de Reitnau, situées au delà de la surface un peu marécageuse du fond de la vallée. A la cote 482 m., à Unterwehrli, à l'E. de Reitnau, la Suhre forme la limite entre les cantons d'Argovie et de Lucerne, sur une distance de 1300 m., avant d'entrer définitivement en Argovie. Près de Schöftland (453 m.), la Suhre reçoit le Ruederchen venant du Ruederthal. Elle déroule lentement ses méandres près de Hirschthal, Muhen et Ober Entfelden. Partout elle envoie des canaux et des fossés pour fournir la force motrice à des scieries, des moulins et à des fabriques de l'industrie textile. Près d'Unter Entfelden, elle reçoit, de gauche, l'Uerke (413 m.) et tourne vers le N.-E. pour éviter le Gönhardberg. A Suhr elle envoie une partie de ses eaux à Aarau par un canal qui porte le nom de Stadtbach; elle coule ensuite vers le N., traverse Buchs où elle reçoit encore la Wyna (380 m.) et se jette dans l'Aar, rive droite, à 2 km. en aval d'Aarau, à la cote de 360 m., vis-à-vis de Kirchberg. Son cours est de 34 km. avec une pente totale de 147 m. L'irrigation joue aussi un grand rôle, surtout dans la partie inférieure de la plaine, entre Suhr, Buchs et l'Aar. Le bassin de réception de la Suhr est d'environ 373 km², le débit minimum peut être évalué de 1.5 m³ à 2 m³; le débit maximum est d'environ 160 à 200 m³ à la seconde. En 1036, Suron; en 1210, Surannum flumen; en 1241, Sure.

SUHRE (AUF DER) (C. Argovie, D. Kulm, Com. Schlossrued). 515 m. Hameau sur une hauteur de la rive gauche du Ruederchen, à 2 km. S.-E. de la station de Schöftland, ligne du Suhrenthal. 8 mais., 37 h. protestants de la paroisse de Rued. Industrie laitière, élève du bétail.

SUINO (C. Tessin, D. Lugano, Com. Sessa). 405 m. Hameau sur les bords des Prati Vergani, grandes prairies tourbeuses, ancien fond d'un petit lac, à 6 km. N.-O. de la station de Ponte Tresa, ligne Luino-Ponte Tresa. 19 mais., 84 h. catholiques de la paroisse de Sessa. Agriculture, élève du bétail. Laiterie sociale. Les jeunes gens émigrent dans les autres cantons en qualité de maçons, peintres et plâtriers. En 852, Sovinno.

SUISSE (CONFÉDÉRATION) I. ***Considérations générales.*** Nom. On donne le nom de Suisse ou Confédération suisse à l'État fédératif placé au centre de l'Europe occidentale, entre la France, l'Allemagne, l'Autriche Hongrie et l'Italie, et composé de 25 petites républiques souveraines, appelées Cantons. En allemand, Schweiz; en italien, Svizzera; en romanche, Svizzera; en ladin, Svizzra; en anglais, Switzerland ; en espagnol, Suiza; en russe, Schweizaria; en hollandais, Zwitserland; en suédois, en danois et en finois, Schweiz; en portugais, Suissa; en roumain Elvetia.

Le nom de Suisse est une corruption du mot Schwîtz (i long), par lequel les Suisses allemands, dans leurs différents dialectes, désignent leur pays. Schwîtz n'est qu'une modification à peine sensible de Schwitz (i bref), nom du principal des cantons primitifs. En allemand littéraire, Schwitz, forme dialectale du haut-allemand, est devenu Schweiz (prononcez Chweïts).

Cette appellation a dû apparaître dans la langue parlée lors des premières alliances des Confédérés. Après Morgarten, nous la trouvons chez les chroniqueurs pour désigner non seulement le canton de Schwyz, mais les trois cantons forestiers (Waldstätte). Le nom des habitants (Schwyzer) est toujours plus fréquent que celui du pays (Schwyz). En 1320, nous trouvons *Sweicz* ; en 1350 la forme latinisée *Suicia*, les Suisses sont les *Suitenses ;* à la même époque: *Swiz*. Les Annales du couvent autrichien de Zwetl écrivent en 1352, c'est-à-dire après l'entrée des Zuricois dans la Confédération : *Dux Albertus pugnaturus contra provinciam quæ dicitur Sweincz*. La guerre de Sempach généralisa cette dénomination; celle-ci s'appliqua dès lors aux Confédérés, à leurs alliés et à leurs sujets. En 1415, la langue officielle, qui disait jusqu'alors en parlant de la Suisse « les ligues de la Haute-Allemagne », l'emploie à son tour; ainsi, dans un sauf-conduit du duc d'Autriche Sigismond, on rencontre l'expression « allen Landlüten und Stätten in *Switz* », pour désigner la Confédération dans son ensemble. Jusqu'au XVIIIme siècle les formes dialectique et littéraire Schwyz et Schweiz alternent et se confondent chez les écrivains germaniques; c'est tantôt le canton, tantôt la Confédération que l'on désigne ainsi. En 1785 l'historien Jean de Müller précisa et fixa définitivement l'emploi des deux termes, gardant le mot Schwyz pour le nom de la Icoalité et du canton, et donnant le nom de Schweiz au pays tout entier.

Auparavant le pays situé entre les Alpes et le Jura portait le nom des peuplades qui l'habitaient; c'étaient l'Helvétie à l'Ouest, et la Rhétie à l'Est d'une ligne allant du Saint-Gothard au Bodan. Mais les limites de ces deux contrées ne coïncidaient guère avec nos frontières actuelles, autant qu'on en peut juger d'après les auteurs latins. Au N.-O., dans le Jura bernois et les cantons de Soleure et de Bâle, habitaient les Rauraques; à l'O., les Séquanais occupaient les vallées et hauts-plateaux du Jura; Genève était une des villes principales des Allobroges, tandis que le Valais servait d'asile aux Nantuates, aux Véragres et aux Séduniens. Toutes ces peuplades, sauf les Rhètes, faisaient partie de la grande nation gauloise et parlaient la même langue celtique en des dialectes différents. Au Sud des Alpes, le Tessin, habité par des Lépontiens, appartenait à la Gaule Cisalpine. La Rhétie dépassait à l'Est les limites actuelles des Grisons; elle s'étendait sur la Bavière méridionale et le Tirol, pays où l'on parle encore en partie les dialectes romanches. Mais par la conquête romaine et les invasions successives des hordes barbares, ces diverses désignations se perdirent avec les peuples qui les portaient. Avec la civilisation grandissante et la Renaissance, elles reparurent modifiées par des causes locales; beaucoup furent abandonnées. Le nom d'Helvétie s'étendit à tout le pays suisse, et cette appellation employée aux temps de la Révolution française qui goûtait les termes gréco-latins, est restée dans l'usage courant surtout en style poétique. De son côté le canton des Grisons a gardé le nom de Rhétie; il s'appelle encore l'Alt Fry Rhätia. (Voir art. Schweiz, dans *Nomina Geographica* du Prof. Dr J. Egli. 2e édition. Leipzig, 1893).

Situation, dimensions, configuration. Quoique séparée de la Méditerranée et de l'Océan, la Suisse occupe une situation très importante en Europe, grâce à sa posi-

tion centrale, et à ses montagnes qui l'isolent et la défendent contre des entreprises du dehors. Son climat plus rude, conséquence de l'altitude moyenne supérieure à celle des pays environnants, a assuré à ses peuples une réelle vigueur, leur donnant une cohésion, une puissance économique plus grandes, qui ont compensé l'exiguité du territoire et leur ont permis de résister aux convoitises de leurs voisins et de se maintenir indépendant au milieu d'eux.

Le pays suisse est compris entre 45° 49′ 2″ et 47° 48′ 32″ latitude N., et entre 3° 37′ 12″ et 8° 9′ 26″ longitude E. de Paris (5° 57′ 26″ et 10° 29′ 40″ E. de Greenwich). Les coordonnées géographiques du centre politique, Berne (Observatoire), sont 46° 57′ 6″ latitude N. et 5° 6′ 11″ longitude E. de Paris (7° 26′ 20″ E. de Greenwich) ; les coordonnées géographiques du centre de figure de la surface sont 46° 48′ et 5° 57′.

Les points extrêmes ou points de tangence de la ligne des confins avec les méridiens et parallèles extrêmes sont :

à l'Ouest, l'embouchure du Nant de Vosogne dans le Rhône, en aval de Genève ;

au Sud, la borne-frontière 75 A près de Chiasso, à la pointe méridionale du Tessin ;

à l'Est, le sommet du Piz Chavalatsch, qui domine le Münsterthal ;

au Nord, la borne-frontière 593, située près du hameau d'Oberbargen, dans le canton de Schaffhouse.

Les coordonnées rectangulaires de ces quatre points par rapport à Berne, sont :

	Distance au méridien Y	Distance à la perpendiculaire X
Point occidental	114 550 m. O.	89 920 m. S.
» méridional	122 770 » E.	124 690 » S.
» oriental	233 830 » E.	32 769 » S.
» septentrional	84 620 » E.	95 910 » N.

En additionnant l'Y du point occidental avec l'Y du point oriental, et l'X du point méridional avec l'X du point septentrional, on obtient la longueur et la largeur de la Suisse, mesurées suivant le méridien et le parallèle :

Longueur de l'E. à l'O. 348,4 km.
Largeur du S. au N. 220,6 »

Le territoire suisse peut être inscrit dans un ovale dont la courbe passe par les quatre points extrêmes précédemment cités.

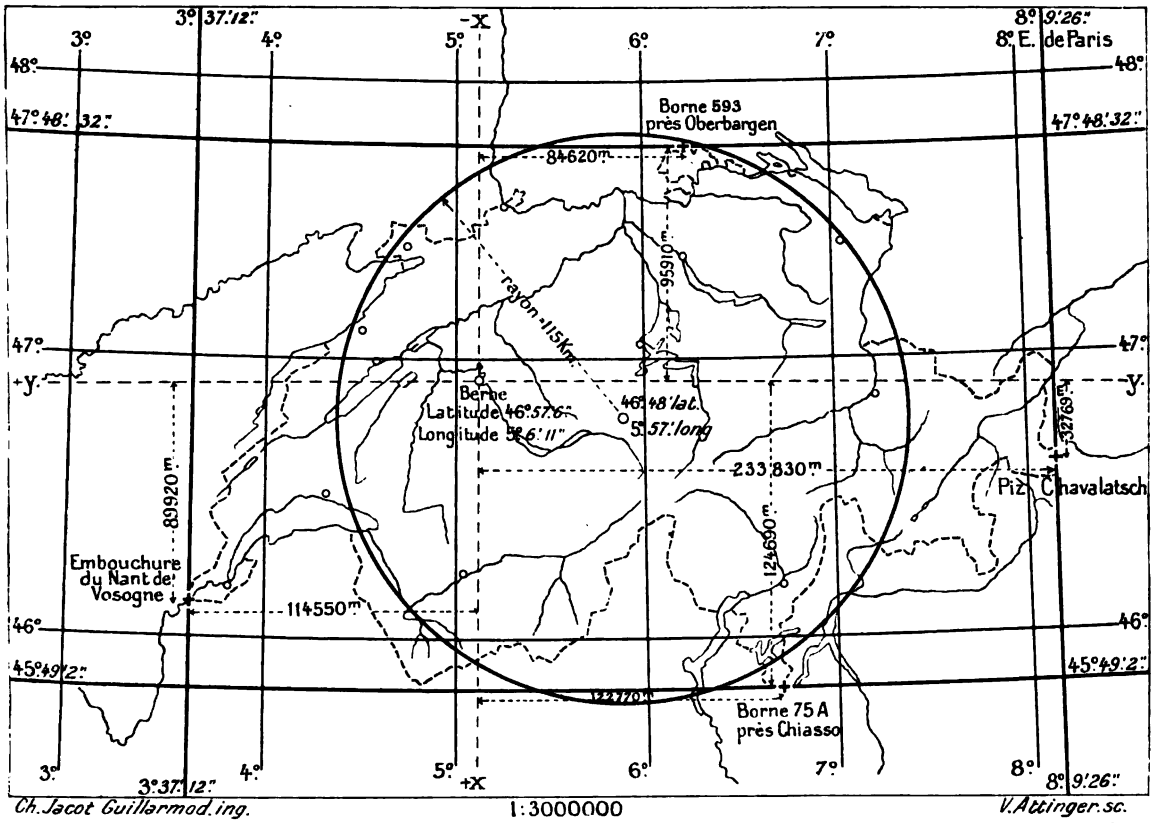
SUPERFICIE. La superficie de la Suisse, d'après les données les plus récentes du Bureau fédéral de statistique, est de 41 323,99 km², disons 41 324 km². Si l'on ajoute à ce chiffre la superficie des petites enclaves étrangères enfermées dans notre territoire,

Campione (Italie) .	2,56 km²
Büsingen (Bade) .	7,61 »
Verenahof »	0,41 »
	10,58 km²

on obtient la surface comprise dans le périmètre de nos frontières, c'est-à-dire 41 334,57 km².

La Suisse forme donc la 12 343me partie de la surface du globe, et la 235me partie de celle de l'Europe. Elle est 13 fois plus petite que la France ou l'Allemagne, 15 fois moindre que l'Autriche-Hongrie et 7 fois plus restreinte que l'Italie. Le pays dont elle se rapproche le plus en étendue est la Serbie (48 303 km²). Les seuls États d'Europe dont la superficie lui soit inférieure sont le Danemark (38 340 km²), les Pays-Bas (33 000 km²), la Belgique (29 457 km²) et le Monténégro (9080 km²), abstraction faite des États minuscules.

L'aire de la Suisse est équivalente à celle d'un cercle de 115 km. de rayon. Le centre de ce cercle serait au centre de figure de la surface, c'est-à-dire en un point situé au S. du lac de Sarnen, dans le Petit Melchthal. La circonférence de ce cercle est de 720 km., tandis que le dévelop-



Situation géographique de la Suisse. — Coordonnées géographiques et rectangulaires des quatre points extrêmes. — Cercle équivalent à la surface.

pement des frontières est de 1884 km. Le rapport de ces deux nombres est de 1 : 2,6.

Un coup d'œil jeté sur la carte permet de constater le

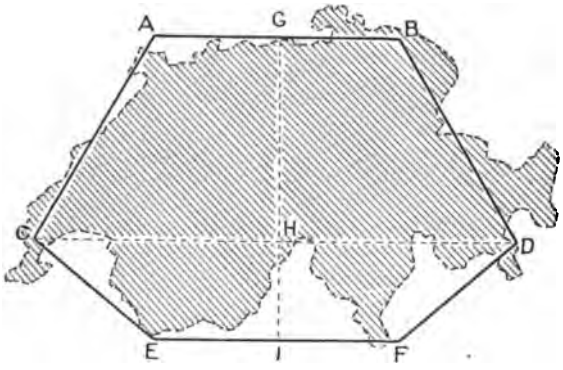


Diagramme de la Suisse d'après W. Rosier.

développement considérable des frontières de la Suisse par rapport à la surface du pays. Pour la péninsule ibérique, un des pays les plus ramassés de l'Europe, le rapport entre le pourtour et la surface est de 4,2 ; en Suisse, ce rapport est de 9,0 c'est-à-dire plus du double. Ce développement considérable des limites, très favorable aux échanges, s'il s'agit d'un pays maritime, mais désavantageux au point de vue de la défense du territoire, est neutralisé par le fait de notre situation entièrement continentale et de nos frontières naturelles. A part Genève, l'Ajoie et le Tessin, où nous pénétrons en pays étranger dans des contrées moins accidentées, combien de nos angles saillants ou rentrants ont été sans influence sur la situation économique du pays parce que leurs côtés suivaient la crête des monts. Les profondes découpures des limites grisonnes perdent ainsi beaucoup de leur importance ; les multiples contours de détail de la frontière schaffhousoise grossissent le chiffre des kilomètres, mais ils se développent dans une contrée montueuse au delà de laquelle s'étendent les plateaux pierreux et pauvres de la Souabe, qui ne peuvent jouer le rôle d'une mer à l'égard des côtes qui la bordent.

Altitude. Le point le plus élevé de la Suisse est le sommet de la Dufourspitze, dans le massif du Mont-Rose (4638 m.) ; le point le plus bas est la rive du lac Majeur (197 m.). La sortie des deux cours d'eau principaux, le Rhin à Bâle (249 m.), et le Rhone, à l'extrémité occidentale du canton de Genève (338 m.), sont les points les plus bas de ces bassins hydrographiques en Suisse. La Dufourspitze et le lac Majeur sont relativement rapprochés ; la distance qui les sépare est à peine de 50 km. C'est une conséquence de la disposition des versants des Alpes ; l'un est court et abrupt, celui du S. (le fond du lac Majeur, le lac le plus profond de l'Europe, est même, près de Luino, à 170 m. au-dessous du niveau de la mer) ; l'autre est beaucoup plus long, puisque pour retrouver la même altitude que celle du lac Majeur, il faut sortir de la Suisse et descendre d'un côté jusqu'à Colmar, à 220 km. du Mont-Rose, et de l'autre jusqu'en amont de Lyon à 190 km. de cette même montagne.

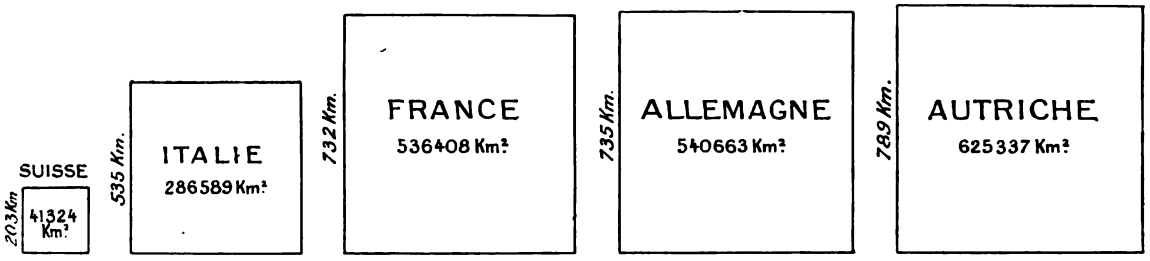
En soustrayant l'altitude de la surface du lac Majeur de celle du Mont-Rose, on obtient l'étendue de la Suisse dans le sens vertical, c'est-à-dire 4,4 km. Mais les deux km. inférieurs seuls sont habités en permanence ; les villages les plus élevés sont Juf, dans le val d'Avers (2133 m.), Chandolin, au-dessus de Sierre (1936 m.) et Lü (1918 m.), dans le Münsterthal.

L'altitude moyenne de la Suisse est d'environ 1350 m. calculée par le Dr Messerschmid, ingénieur de la commission géodésique. Si l'on tire une ligne droite partant de l'extrémité orientale du Léman à l'extrémité orientale du Bodan, cette ligne, suivant à peu près le pied des Alpes, coupe le lac de Thoune, le lac des Quatre-Cantons et passe entre les lacs de Zurich et de Walenstadt. Elle sépare la Suisse en deux parties sensiblement égales en superficie ; celle du Nord, comprenant le Jura et le Plateau, où se concentre la grande majorité de la population, est à l'altitude moyenne de 720 m., tandis que la partie méridionale, celle des Alpes, est à l'altitude moyenne d'environ 1850 m.

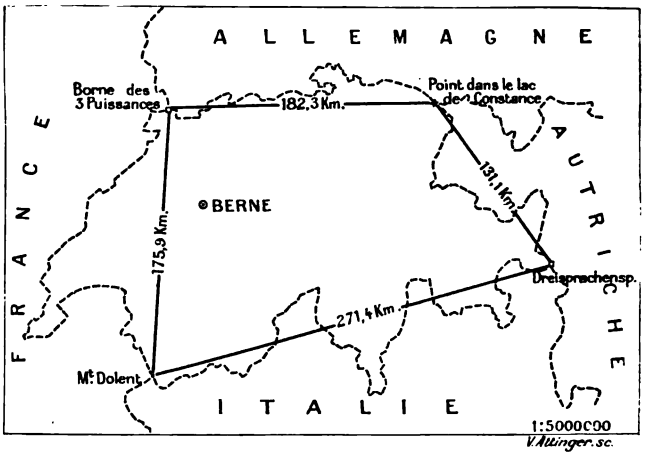
Limites de la Suisse. Les limites de la Suisse se divisent en quatre sections qui correspondent aux frontières des quatre grands pays qui nous entourent. Elles donnent donc à notre territoire la forme d'un quadrilatère irrégulier.

Les quatre sommets de ce quadrilatère sont :

1. La Borne des Trois Puissances point commun à la Suisse, la France et l'Allemagne. Cette pierre porte le n° 146 de la frontière du canton de Berne et le n° 4056 de la frontière franco-allemande. Elle est située sur une colline boisée, à environ 500 m. d'altitude, entre les villages de Pfetterhausen (Alsace), Réchésy (France) et Beurnevésin (Suisse) ; la distance en ligne droite à ce



Grandeur comparée de la Suisse et des pays environnants.



Situation des quatre points extrêmes des limites.

dernier est d'à peu près 1200 m. En 1890 l'ancienne borne a été remplacée par une nouvelle. (Distance au méridien de Berne: 23200 m. O.; distance à la perpendiculaire au méridien de Berne: 61 40 m. N.).0

2. Le sommet du Mont-Dolent, dans le massif du Mont-Blanc, est limitrophe entre la Suisse, la France et l'Italie. C'est un dôme neigeux dont l'ascension, peu facile, est rarement faite. Son altitude est d'environ 3833 m. (Distance au méridien de Berne: 30 480 m. O.; distance à la perpendiculaire au méridien de Berne: 114 350 m. S.).

3. La borne placée au sommet de la Dreisprachenspitze (2846 m.) ou Pointe des trois langues (allemand, italien, romanche), indique la frontière entre la Suisse, l'Autriche-Hongrie et l'Italie. Cette cime est située à quelque 250 m. au N. du col du Stelvio ou Stilfserjoch (2755 m.). La borne porte le n° 1 de la délimitation de 1865 laquelle s'étend de la Dreisprachenspitze au Piz Umbrail. (Distance au méridien de Berne: 231 180 m. E.; distance à la perpendiculaire au méridien de Berne: 42 290 m. S.).

4. Enfin, dans le Bodan, on a fixé sur les cartes, à 4 km. au N. des bouches du Rhin, sur la ligne médiane du lac, un point conventionnel qui marque la limite entre la Suisse, l'Allemagne et l'Autriche-Hongrie. (Distance au méridien de Berne: 159 050 m. E.; distance à la perpendiculaire au méridien de Berne: 67 130 m. N.).

Si l'on voulait décrire nos frontières d'une façon sommaire, on dirait que la France est de l'autre côté du Jura, la Savoie au delà du Léman, que le rempart des Alpes nous sépare de l'Italie, qu'en descendant le cours de l'Inn on arrive dans le Tirol (Autriche-Hongrie), qu'en traversant le Rhin et le Bodan on se trouve dans le Vorarlberg, en Souabe ou en Brisgau, et que nos confins avec l'Alsace suivent le pied septentrional du Jura.

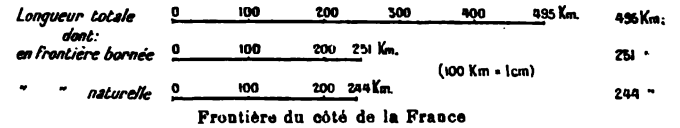
Mais si, dans ses grandes lignes, la Suisse est géographiquement bien séparée de ses voisines, ses frontières politiques sont, dans le détail, loin d'être aussi naturelles et aussi faciles à définir. Elles ne coïncident nulle part sur un long parcours avec les accidents physiques du sol, sauf sur la frontière valaisanne et le long du Rhin, et là encore elles souffrent de notables déviations. Tantôt nous sommes restés en deçà de l'obstacle géographique, comme à Genève et à Livigno; tantôt nous l'avons franchi, comme au Tessin, à Poschiavo, à Schaffhouse et à Bâle.

LONGUEUR. Sur une longueur de 1884 km. que comporte l'étendue de notre ligne-frontière, 654 km. sont déterminés par des lignes de bornes et 1230 km. sont formés soit par les crêtes des montagnes, soit par les cours d'eau ou les lacs. Ces deux especes de frontières se présentent donc assez exactement dans la proportion d'un tiers contre deux tiers.

Le front O. de nos frontières se compose de deux parties, si l'on se place au point de vue français. L'une s'étend de la Borne des Trois Puissances à l'embouchure du Nant de Vosogne dans le Rhône, au-dessous de Genève; l'autre, plus petite, va de cette embouchure au Mont Dolent. La première partie nous sépare de la France proprement dite, dont les provinces limitrophes sont l'Alsace (Territoire de Belfort), le pays de Montbéliard (Dép. du Doubs), la Franche-Comté (Dép. du Doubs et du Jura) et le pays de Gex (Dép. de l'Ain); l'autre partie nous sépare de la Savoie (Dép. de la Haute-Savoie), réunie à la France en 1860. Au point de vue suisse, nous diviserons cette limite en cinq parties correspondant aux cantons frontières de Berne, Neuchâtel, Vaud, Genève et Valais.

Le front occidental mesure:

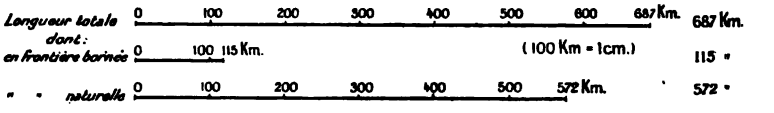
	en ligne droite.	en suivant les sinuosités de la ligne frontière.
de la Borne des Trois Puissances à l'emb. du Nant de Vosogne	176,8 km.	290,0 km.
de l'emb. du Nant de Vosogne au Mont-Dolent	87,6 »	205,2 »
de la Borne des Trois Puissances au Mont-Dolent . .	175,9 »	495,2 »



Frontière du côté de la France

En 1860, lors de la cession de la Savoie, la frontière avec la France, qui mesurait 333,7 km. de Bâle (Schusterinsel) au Nant de Vosogne, fut augmentée de 205,2 km.; en 1871, elle fut diminuée de presque toute la portion confinant à l'Alsace, soit 73,7 km., laquelle fait maintenant partie de la frontière germano-suisse.

Le front méridional part du Mont-Dolent et s'étend jusqu'à la Dreisprachenspitze. Trois cantons y aboutissent: le Valais, le Tessin et les Grisons. Du côté italien, il se divise en deux parties: la section piémontaise ou des anciens États sardes (Provinces actuelles de Turin et de Novare), du Mont-Dolent au lac Majeur; et la section lombarde (ancien royaume Lombardo-Vénitien), du lac Majeur au Stelvio. Cette dernière se subdivise en section milanaise (ancien duché de Milan), formant la province actuelle de Côme, et en partie de Valteline (Chiavenna, Valteline et Bormio), constituant aujourd'hui la province de Sondrio.

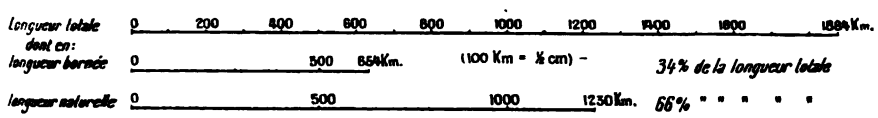


Frontière du côté de l'Italie (y compris Campione).

Le front méridional est le plus long; il mesure:

	en ligne droite.	en suivant les sinuosités de la ligne frontière.
du Mont-Dolent au Grieshorn (Valais-Tessin)	119,0 km.	201,4 km.
du Grieshorn à Chiasso (Borne 75 A), point méridional du Tessin	86,0 »	136,5 »
de Chiasso (Borne 75 A), au Splügen	80,1 »	116,1 »
du Splügen à la Dreisprachenspitze	86,2 »	225,7 »
du Mont-Dolent à la Dreisprachenspitze	271,4 »	679,7 »

(l'enclave de Campione n'est pas comptée).



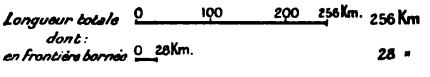
Comparaison graphique des longueurs entre les frontières marquées par des bornes et les frontières naturelles.

Le front oriental (Autriche-Hongrie), commence à la Dreisprachenspitze et se termine au point conventionnel dans le Bodan. Il est formé, du côté autrichien, par les comtés du Tirol et du Vorarlberg et par la principauté de Liechtenstein; du côté suisse, par les cantons des Grisons et de Saint-Gall. Il mesure:

	en ligne droite.	en suivant les sinuosités de la ligne frontière.
de la Dreisprachenspitze au Rhin près Sargans . . .	93,8 km.	186,4 km.
du Rhin près Sargans à un point situé dans le Bodan	54,7 »	69,9 »
de la Dreisprachenspitze au point frontière du Bodan	131,1 »	256,3 »

Ce front est le plus court des quatre.

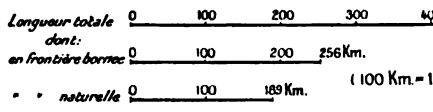
Le front septentrional, tourné vers l'Allemagne, part du point dans le Bodan pour rejoindre la frontière française à la Borne des Trois Puissances. Il est formé, du côté allemand, par la Bavière, le Wurtemberg et le Grand-duché de Bade, et depuis 1871, l'Alsace-Lorraine. Du côté suisse, les cantons limitrophes sont: Saint-Gall, Thurgovie, Schaffhouse, Zurich, Argovie, les deux Bâle, Soleure et Berne



Frontière du côté de l'Autriche-Hongrie.

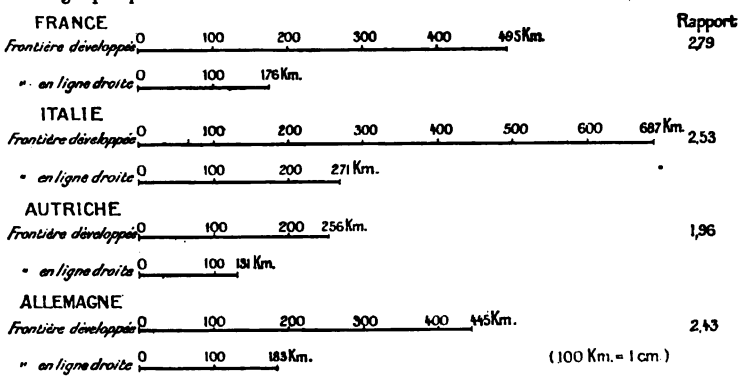
	en ligne droite.	en suivant les sinuosités de la ligne frontière.
du point dans le Bodan à Bargen, Borne 593, point septentrional du canton de Schaffhouse	79,8 km.	141,5 km.
de Bargen, Borne 593, à la Borne des Trois Puissances	113,2 »	279,4 »
du point frontière dans le Bodan à la Borne des Trois Puissances	182,3 »	420,9 »

(Les enclaves badoises de Büsingen et de Verenahof ne sont pas comptées.)



Frontière du côté de l'Allemagne. (Avec les enclaves badoises.)

Si nous comparons la longueur de la ligne frontière avec la ligne droite entre les quatre points communs, sommets du quadrilatère suisse, nous obtenons le tableau graphique suivant:



Longueurs comparées des frontières.

Histoire des frontières de la Suisse. Les limites actuelles de la Suisse ont été constituées par le Congrès de Vienne de 1815, les traités de Paris du 30 mai 1814 et du 20 novembre 1815, et par le traité de Turin du 16 mars 1816. D'une façon générale, ces traités ont rétabli l'état de la frontière tel qu'il existait avant la Révolution française. Depuis cette époque, il n'est survenu aucun changement important. A l'article consacré à chaque canton sont mentionnées plus loin les rectifications de détail apportées au courant du siècle dernier.

Pendant les bouleversements qui suivirent la Révolution française, de 1789 à 1815, notre territoire fut considérablement diminué. Les pays suivants, alliés de l'ancienne Confédération, furent annexés l'un après l'autre à la France: la ville de Mulhouse, en mars 1792; l'Évêché-Principauté de Bâle, le 23 mai 1793; Genève, le 15 avril 1798; le Valais, d'abord État indépendant sous le nom de République rhodanique, fut annexé le 12 novembre 1810; la petite vallée des Dappes fut cédée en 1802 par le gouvernement helvétique. La principauté de Neuchâtel, que le roi de Prusse fut obligé d'abandonner à Napoléon Ier le 15 février 1806, forma un fief impérial français entre les mains du maréchal Berthier. La Valteline, Bormio et Chiavenna, pays sujets des ligues grisonnes, furent réunis à la République Cisalpine par décret du général Bonaparte, le 10 octobre 1797. Peu s'en fallut aussi que le Tessin et la Mesolcina ne subissent le même sort de 1810 à 1813; ces pays furent occupés par des troupes italiennes dont la chute de Napoléon provoqua le départ.

Par contre, lors de l'Acte de Médiation, la Suisse acquit, après la paix de Lunéville du 9 février 1801, des territoires qui restèrent définitivement suisses: le Frickthal et les villes de Rheinfelden et de Laufenbourg, possessions autrichiennes, qui furent d'abord données à la France; celle-ci nous les rétrocéda en compensation de la perte du Valais et de la vallée des Dappes; puis les deux petits territoires, également autrichiens, de Tarasp et de Rhäzüns, enclavés dans le canton des Grisons. Tarasp devait compenser la perte des territoires parsemés dans le Vorarlberg et le Tirol, et administrés au point de vue spirituel par l'évêque de Coire: Rhäzüns était considéré comme l'équivalent de la Valteline.

Par le décret du Congrès de Vienne du 20 mars 1815, les territoires perdus furent rendus à la Suisse, sauf la ville de Mulhouse qui resta française et qui, en 1871, passa avec l'Alsace à l'empire d'Allemagne, et la Valteline, Bormio et Chiavenna que garda l'Autriche, souveraine du royaume lombardo-vénitien, et qui font partie du royaume d'Italie depuis 1859-60. L'ancien évêché de Bâle fut réuni au canton de Berne, sauf le district de Birseck, adjugé au canton de Bâle et une petite parcelle près de Lignières donnée au canton de Neuchâtel. La principauté de Neuchâtel, augmentée de la commune française du Cerneux-Péquignot, la république de Genève, dont le territoire « désenclavé » avait été arrondi par l'acquisition de 6 communes du pays de Gex, et le Valais furent reçus dans la Confédération en qualité de cantons. La question de la vallée des Dappes, rétrocédée nominalement à la Suisse, ne fut réglée que plus tard, en 1862. Par la convention de Turin du 16 mars 1816, le canton de Genève fut encore agrandi de 16 communes aux dépens de la Savoie. (Voir carte de l'agrandissement du territoire genevois à l'art. Genève, tome II, page 243.) Seul le bourg de Saint-Julien, que le Congrès de Vienne avait adjugé à la Suisse, ne fut pas compris dans le traité et resta sarde.

Neutralité de la Savoie et zones franches de douanes. Par acte du 20 novembre 1815 à Paris, les huit puissances signataires du Congrès de Vienne garantissaient la neutralité et l'intégrité du territoire suisse. Il fut alors question d'étendre cette neutralité à la Savoie. Proposée par la Sardaigne à l'instigation de Genève, elle fut admise par le Congrès de Vienne et la diète fédérale l'accepta en déclarant que la Suisse en ferait usage « si cela était nécessaire et si la Confédération jugeait convenable de placer des troupes dans ce territoire ». Par le deuxième traité de Paris (1815), la neutralité de la Savoie, confirmée et même étendue à une région plus étendue, fut comprise dans celle de la Suisse. En 1860, lors de la cession de la Savoie à la France le 24 mars, il ne fut apporté aucun changement aux stipulations précédentes. Le territoire neutralisé, d'une superficie d'environ 5280 km², comprend les anciennes provinces du Chablais, du Faucigny, du Genevois et une partie de la Savoie proprement dite; la limite vers le Sud suit une ligne qui part du col du Bonhomme, au sud du Mont-Blanc, passe par les localités d'Ugine, Faverges, Lécheraine et va, par l'extrémité méridionale du lac du Bourget, jusqu'au Rhône près de Saint-Genix; elle n'a jamais été déterminée, ni sur le terrain, ni sur les cartes officielles.

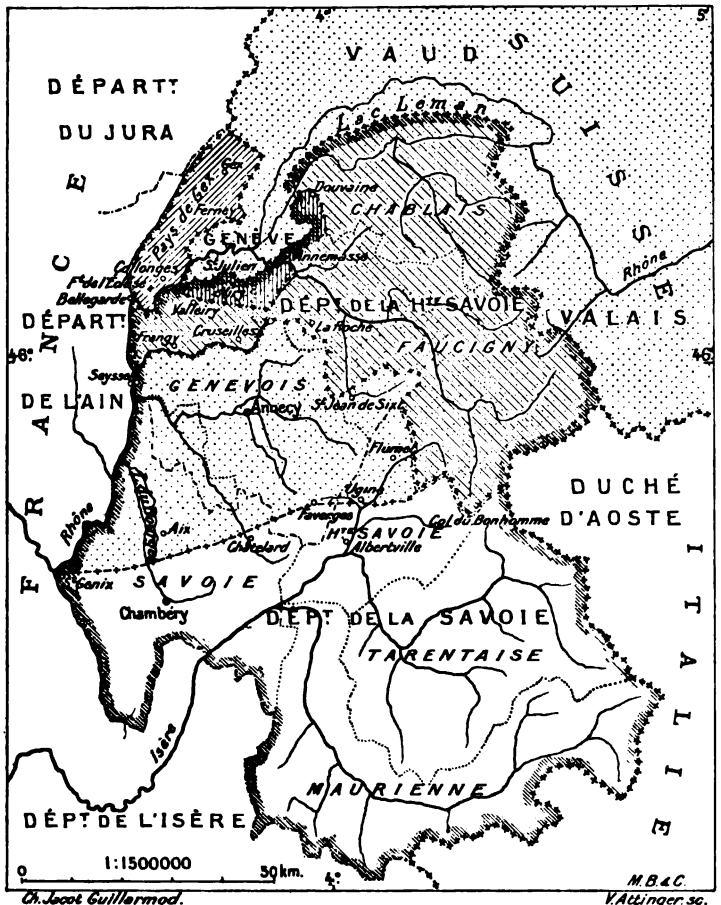
Les zones franches douanières, qu'il ne faut pas confondre avec le territoire neutre de la Savoie, datent, dans leur état actuel, de 1815 et de 1860. Elles comprennent:

TABLEAU SYNOPTIQUE

DE LA LONGUEUR DE LA LIGNE-FRONTIÈRE; DU NOMBRE DES BORNES FRONTIÈRES (SEPT. 1906); DE L'ALTITUDE MOYENNE ÉTABLIE PAR CANTON; DE L'ALTITUDE DU POINT LE PLUS ÉLEVÉ ET DU POINT LE PLUS BAS.

	CANTONS, etc.	LONGUEUR DE LA LIGNE-FRONTIÈRE: TOTALE km.	délimitée par des BORNES. km.	indiquée par une CRÊTE de montagnes. km.	marquée par un COURS D'EAU ou par un LAC. km.	NOMBRE de bornes sur la partie délimitée.	Altitude MOYENNE. m.	Altitude du point le plus ÉLEVÉ. mètres.	Altitude du point le plus BAS. mètres.
FRANCE	Berne	92,3	62,6	2,2	27,5	532	604	920 Lomont sur Chevenez.	374 L'Allaine à Boncourt.
	Neuchâtel	61,5	38,0	—	23,5	190	969	1290 Larmont au-dessus des Verrières.	607 Le Doubs à Biaufond.
	Vaud	92,9	83,1	0,7	9,1	310	1114	1421 Risoux.	468 La Versoix derrière Coppet.
	Genève	102,5	53,5	—	49,0	429	435	521 Près de Moniaz.	338 Le Rhône au Nant de Vosogne.
	Lac Léman	58,8	—	—	58,8	—	375	375 Surface du lac.	66 Point le plus profond du lac entre Ouchy et Évian.
	Valais	87,2	14,5	63,2	9,5	97	2325	3905 Aiguille d'Argentière.	375 Rives du Léman.
Frontière française		495,2	251,7	66,1	177,4	1558	986	3905 Aiguille d'Argentière.	66 Fond du Léman.
ITALIE	Valais	201,4	4,6	193,4	3,4	13	3075	4631 Sommet frontière de la Pointe Dufour.	793 La Diveria en aval de Gondo.
	Tessin	207,8	85,5	63,4	58,9	461	1260	3277 Basodino.	— 177 Fond du lac Majeur (197 surface du lac.
	Grisons	277,6	28,0	236,1	13,5	78	2728	4055 Piz Bernina.	520 A Campocologno.
Frontière italienne		686,8	118,1	492,9	75,8	552	2386	4631 Som. front. de la Pte Dufour (Mt Rose)	— 177 Fond du lac Majeur.
AUTRICHE	Grisons	186,4	28,5	140,2	17,7	95	2463	3043 Fluchthorn.	490 Le Rhin à Sargans.
	Saint-Gall	65,9	—	—	65,9	—	444	490 Le Rhin à Sargans.	399 Bord du Bodan.
	Bodan	4,0	—	—	4,0	—	399	399 Surface du lac.	270 Fond du lac au point commun.
Frontière autrichienne		256,3	28,5	140,2	87,6	95	1912	3403 Fluchthorn.	270 Fond du Bodan au point commun.
ALLEMAGNE	Bodan	33,4	—	—	33,4	—	399	379 Surface du lac.	147 Point le plus profond du lac.
	Thurgovie et Untersee	35,5	2,6	—	32,9	27	400	410 à Constance.	394 Le Rhin entre Büsingen et Schaffhouse.
	Schaffhouse	154,1	147,2	—	6,9	1612	529	910 Sommet du Randen.	339 Le Rhin en amont d'Eglisau.
	Zurich	42,0	22,9	—	19,1	304	421	590 Au-dessus de Wasterkingen.	334 Le Rhin à Kaiserstuhl.
	Argovie	72,4	—	—	72,4	—	296	334 Le Rhin à Kaiserstuhl.	257 Confluent du Rhin et de l'Ergolz.
	Bâle	51,9	41,3	—	10,6	349	339	499 Près Chrischona.	249 Le Rhin à Huningue.
	Soleure	19,7	19,7	—	—	141	487	835 Signal du Rämel.	332 Borne no 1 à Benken.
	Berne	36,2	22,0	—	14,2	146	534	828 Près du sommet du Rämel.	412 La Largue près Bonfol.
Frontière allemande		445,2	255,7	—	189,5	2579	438	910 Sommet du Randen.	147 Fond du Bodan.
Total de la frontière suisse		1883,5	654,0	699,2	530,3	4784	1494	4631 Mont-Rose.	— 177 Fond du lac Majeur.

1° le Pays de Gex, région qui n'est pas neutralisée, et 2° le département de la Haute-Savoie, sauf la région d'Annecy. Déjà dans les traités antérieurs à 1815 il est question de franchises et de droits de passage que la disposition géographique des possessions respectives, enclavées et engagées les unes dans les autres, rendaient nécessaires de reconnaître ; ainsi, dans le traité d'arbitrage de 1564 entre Berne et le duc de Savoie, dans le traité de Saint-Julien datant de 1603 entre Genève et le duc de Savoie, dans une déclaration du Conseil de Henri IV en 1604, enfin dans les traités qui furent conclus en 1749 entre Genève et le duc de Savoie, puis en 1754 entre Genève et le roi de France il existe des dispositions concernant les facilités à apporter aux communications. Par son édit du 22 décembre 1775, le roi de France, Louis XVI, établit la zone franche du Pays de Gex : « Voulons qu'à l'avenir, notre dit Pays de Gex soit réputé pays étranger quant aux droits de nos fermes générales, et comme tel exempt des droits d'entrée et de sortie sur les marchandises et denrées. » Le traité de Paris du 29 novembre 1815 ne fit que confirmer cet édit. D'autre part, par le traité de Turin du 16 mars 1816, il fut établi une zone franche en Savoie comprenant une bande de territoire de 3 à 10 km. de largeur tout le long de la frontière genevoise. En 1860, par décret impérial du 12 juin, la France, pour répondre aux vœux des populations sardes et se les attacher, agrandit cette zone et créa la zone dite d'annexion qui s'étend à l'heure qu'il est sur tout le département de la Haute-Savoie, moins la région d'Annecy. Les limites des zones franches gessienne et savoyarde sont, du côté de la France, à l'O. la Valserine jusqu'à son confluent avec le Rhône lui-même, puis le Rhône ; au S. le torrent des Usses jusqu'au village de Menthonnex, le Mont Benet, le col qui mène de la Roche-sur-Foron à Annecy, le Mont Ballajou, Saint-Jean-de-Sixt, le Mont Jallouvre, la Pointe Percée du Reposoir, Flumet, enfin l'arête du Mont Joli et du col du Bonhomme jusqu'à la frontière italienne.



Territoire neutre et zones franches du Pays de Gex et de la Savoie.

Bibliographie sur la neutralité de la Savoie et les zones franches : Dr Hilty, *Politisches Jahrbuch* vol. II, IV, IXme, Berne, 1887, 1889 et 1894 ; Fr. von Gonzenbach, *Die Einverleibung eines Teiles von Savoyen in die Schweiz. Neutralität*, 1859 ; Dr Gisi, *Ueber die Entstehung der Neutralität von Savoyen*, 1871; *La République de Genève et les zones franches limitrophes*. Genève, 1877; Baron, avocat à Paris, *La Neutralité de la Savoie du Nord et les traités de 1815*, 1883 ; A. Perréard, *La zone franche de la Haute-Savoie*, Annemasse, 1891 ; *Documents concernant le canton de Genève, la zone franche et le territoire neutralisé de la Haute-Savoie et le Pays de Gex*, Berne, 1893; Henri Fazy, *Les Suisses et la neutralité de la Savoie, 1703-1704*. Genève, 1905.

Description de détail, traités de démarcation, contestations au XIXme siècle. Frontière occidentale. Canton de Berne. La frontière entre le canton de Berne et la France a été réglée par le procès-verbal de délimitation signé à Bâle le 12 juillet 1826, qui reconstituait les frontières telles qu'elles avaient été fixées par les dernières conventions passées de 1780 à 1782 entre le Prince-Évêque de Bâle et le Roi de France. Cette délimitation, exécutée de 1817 à 1826, exigea 606 bornes ; elle fut complétée en 1864 par l'intercalation de 17 bornes près de Bressaucourt, en 1898 par 4 autres bornes intermédiaires ; enfin en 1901, lors de la revision des plans cadastraux de la commune de Damvant, il fut planté 50 bornes nouvelles. Entre temps, la réunion de l'Alsace-Lorraine à l'Allemagne en avait diminué le nombre de 145, de sorte que la frontière bernoise compte actuellement 532 bornes du côté de la France. Les pierres de la délimitation de 1826 portent, d'un côté la fleur de lys, de l'autre, l'ours de Berne et le millésime 1817. On remarque sur les anciennes bornes les traces de la crosse de l'évêque de Bâle. Actuellement, quand on remplace une borne, on se contente généralement d'y graver les initiales des deux pays limitrophes, ce qui est moins coûteux que d'y sculpter des armoiries.

La frontière commence à la borne des Trois Puissances ; elle prend la direction générale du S.-O. ; elle traverse les ruisseaux qui arrosent l'Ajoie : la Vendeline, la Cauvate et l'Allaine, affluents du Doubs, et passe près du fort du Lomont, situé à 3 km. vers l'O. A la borne 452 (alt. 759 m.), marquée de l'inscription Burgundia, aboutit la limite entre le Pays de Montbéliard et la Franche-Comté. A ce point, la frontière fait un coude brusque vers l'E. pour envelopper l'Ajoie, suit à peu près la crête du chaînon du Lomont, longe la rive gauche du Doubs sur une distance de 1054 m., puis, après avoir coupé la boucle de Saint-Ursanne, elle suit le cours de cette rivière encaissée, sur la rive droite, de Clairbief à Biaufond (607 m.),

sur une longueur de 27 km. La 606me borne, dernière de la délimitation franco-bernoise, première de la délimitation franco-neuchâteloise, est très ancienne ; au moyen âge, époque où la juridiction religieuse avait plus d'importance politique qu'aujourd'hui, elle indiquait déjà la limite entre les diocèses de Besançon, de Bâle et de Lausanne. C'est encore, du reste, le point commun à ces trois diocèses. Le peuple l'appelle la Pierre des trois évêques.

La clause de traité, de prendre comme frontière la rive de la rivière et non le milieu, résulte d'un échange de droits de souveraineté conclu en 1780 entre le Roi de France et l'Évêque de Bâle sur des territoires que ces deux princes possédaient des deux côtés du Doubs. Cette disposition ne fut pas modifiée par la démarcation de 1826.

Canton de Neuchâtel. La limite entre le territoire neuchâtelois et la Franche-Comté n'a guère changé dans le cours des siècles. On cite des revisions de frontière en 1408 entre les comtes de Neuchâtel et de Valangin et le duc de Bourgogne, en 1766 entre le roi de Prusse, prince de Neuchâtel, et le roi de France. Le procès-verbal de délimitation, signé à Neuchâtel le 4 novembre 1824, fixa plus en détail la ligne-frontière, tout en la modifiant sur un espace de 10,9 km. par la réunion de la commune du Cerneux-Péquignot à la Suisse. Ce changement repose sur la disposition suivante du traité de Paris du 30 mai 1814 : « Dans le Département du Doubs la frontière sera rectifiée de manière à ce qu'elle commence au-dessus de la Rançonnière, près du Locle, et suive la crête du Jura entre le Cerneux-Péquignot et le village des Fontenelles, jusqu'à une cime du Jura située à environ 7 à 8000 pieds au N.-O. du village de la Brévine, où elle retombera dans l'ancienne limite de France. » Cette description, un peu vague, fut précisée par les commissaires délimitateurs dans une convention spéciale signée à Berne le 9 juillet 1818. Neuchâtel ne prit possession de ce territoire, connu quelque temps sous le nom de Nouvelle Suisse qu'en 1819.

Les bornes portent ce millésime, d'un côté les chevrons et de l'autre la fleur de lys. Des patriotes mal inspirés ont mutilé presque toutes les pierres et en ont détérioré les armoiries, surtout du côté français.

En 1883/84 et en 1886, deux conventions complémentaires de démarcation furent signées entre la France et la Suisse concernant la partie inférieure et l'embouchure du Bied du Locle dans le lac des Brenets. A cette occasion, 8 bornes nouvelles furent plantées, l'une, le nº 1bis, au bord de la route des Brenets à Morteau, les 7 autres, non

Valangin. Neuchâtel. Bourgogne. France.

Frontière française. Roche aux écussons (Borne nº 3) Col-des-Roches.

numérotées, le long du ruisseau, à la sortie de la Gorge de la Rançonnière.

A partir de Biaufond (607 m.), la frontière suit, sur une longueur de 20,5 km., le milieu du cours encaissé du Doubs et le milieu du lac des Brenets ou de Chaillexon (753 m.) jusqu'à l'embouchure de la Rançonnière ou Bied du Locle. De là elle longe la rive gauche de ce torrent jusqu'au point où il s'élance en cascade du haut du roc, au pied des tunnels du Col des Roches (915 m.), puis elle s'élève sur les chaînons du Jura qui séparent de la vallée du Doubs les hauts plateaux de la Chaux-du-Milieu et de La Brévine. Elle passe au Chauffaud, hameau dont les habitants catholiques, suisses et français, dépendent au point de vue spirituel du diocèse de Besançon, l'église paroissiale étant sur France. De la borne 11, près du hameau des Queues, à la borne 74, près de La Brévine, s'étend la nouvelle frontière du Cerneux-Péquignot qui se développe au travers des grands pâturages des Maix Rochat et Maix Baillod. La frontière longe ensuite la crête du chaînon du Larmont, puis celle du Mont du Cerf, et, traversant à angle droit la vallée des Verrières, atteint la première borne vaudoise sur le plateau de la Côte-aux-Fées, près du hameau des Bourquins (Borne Nº 182, alt. 1089 m.).

Borne Nº 30 de la frontière franco-vaudoise gravée sur un rocher derrière l'Aiguille de Baulmes dans le vallon de la Jougnenaz

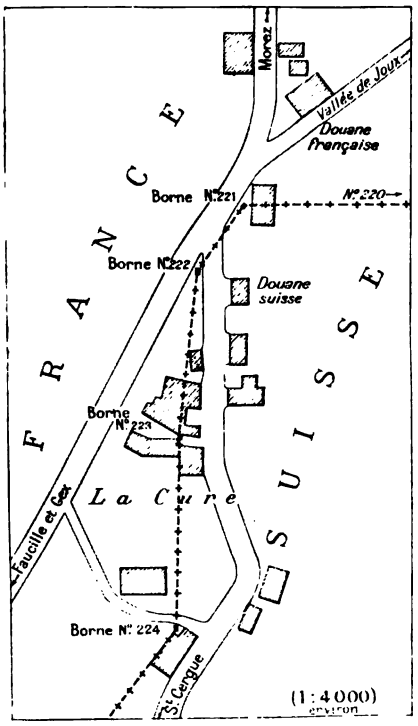
Canton de Vaud. Le procès-verbal de délimitation entre le canton de Vaud et la France fut signé à Nyon le 16 sept. 1825. Il rétablissait l'ordre de choses existant au 1er janvier 1790, fixé par la démarcation de 1774 entre Berne et la France ; mais ce procès-verbal laissait en suspens la question de la vallée des Dappes, laquelle ne fut définitivement réglée que par la convention du 8 décembre 1862. Le Mont des Tuffes et la route de la Faucille qui emprunte la vallée des Dappes, furent laissés à la France. En compensation, la Suisse reçut un territoire de surface équivalente, situé sur les pentes du Noirmont, le long de la route allant des Rousses au Brassus. Le procès-verbal de cette délimitation supplémentaire date du 12 décembre 1863. (Voir art. Dappes, vallée des.) Les pierres de la démarcation de 1826 portent, d'un côté, la fleur de lys, de l'autre l'écusson vaudois, avec le millésime 1824 ; celles du bornage de la vallée des Dappes, l'aigle impériale française, l'écusson vaudois, et le millésime 1863. Beaucoup de pierres sont anciennes et portent, mal effacé sous les armoiries nouvelles, le dessin de l'ours de Berne.

A partir de la dernière borne neuchâteloise, la frontière coupe les hauts plateaux de Sainte-Croix et de l'Auberson, touche l'extrémité occidentale des Aiguilles de Baulmes, passe derrière le Suchet, franchit deux fois la Jougnenaz, affluent de l'Orbe, d'abord dans le voisinage de sa source, puis près de Vallorbe. Elle longe ensuite les crêtes du Mont d'Or et du Risoux dans de vastes forêts entre les vallées du Doubs supérieur et du lac de Joux, et coupe à angle droit cette dernière vallée près des maisons de Bois d'Amont. La limite atteint plus loin le village de La Cure, placé au croisement des routes de Saint-Cergue, de la vallée de Joux, de Morez et de Gex : plusieurs maisons de cette localité, construites au temps où les limites étaient incertaines, se trouvent à cheval sur la frontière, laquelle, après avoir longé le côté E. de la route de la Faucille dans la vallée des Dappes, passe la plus haute crête du Jura, (1417 m.), 1850 m. au S.-O. du sommet de la Dôle, puis descend rapidement dans la plaine entre le lac et la montagne, et atteint la frontière genevoise après avoir suivi le milieu du cours de la Versoix.

Canton de Genève. La limite franco-genevoise, formant un cercle presque complet autour du canton, se compose de deux parties : la première le sépare du Pays de Gex, la deuxième de la Savoie.

1. Frontière du côté du Pays de Gex. Le procès-verba

de délimitation de cette frontière, signé à Genève le 20 juillet 1825, est basé sur les deux traités de Paris du 30 mai 1814 et du 20 novembre 1815. Le premier rétablissait l'ancienne limite des territoires genevois avant l'annexion de Genève à la France, le deuxième adjugeait six communes du pays de Gex à la République de Genève.



Carte montrant la situation des bâtiments à La Cure, par rapport à la frontière.

La frontière suit d'abord le milieu du cours de la Versoix jusqu'à son confluent (437 m.) avec le petit ruisseau appelé Nant de la Rebatière; elle prend ensuite la direction générale du S., en décrivant une ligne très sinueuse, jusqu'au point (413 m.) où elle traverse la route et le tramway de Genève à Ferney et à Gex. De là, elle repart vers l'O.; toujours faisant une multitude de rentrants et de saillants, indiquée parfois par le cours d'un ruisseau; par un grand arc de cercle qu'elle décrit autour du Mandement de Peney, elle vient tomber dans le Rhône en aval de la Plaine, à l'altitude de 345 m. De ce point, elle suit le milieu du cours du fleuve sur une distance de 7,8 km. jusqu'à son confluent, sur la rive gauche, avec le Nant de Vosogne.

Les bornes portent le millésime 1818, la fleur de lys et, du côté genevois, un G, sauf pour deux ou trois bornes principales qui portent les armes de Genève; celles-ci étant de sculpture compliquée, n'ont pas été gravées sur toutes les pierres.

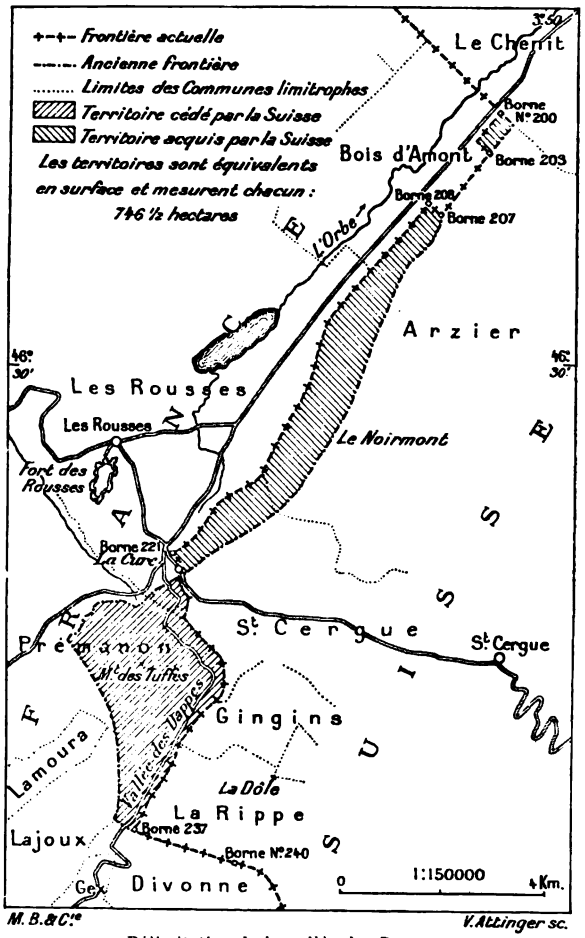
2. Les frontières du côté de la Savoie reposent sur les stipulations du traité de Turin du 16 mars 1816, d'après lesquelles la délimitation fut exécutée et achevée le 15 juin de la même année. Cette frontière se compose également de deux sections, une ancienne et une nouvelle, qui résultent du rétablissement des anciennes limites et de l'incorporation au canton de Genève de 16 communes de la Savoie (voir *Histoire du canton de Genève*, tome II du *Dictionnaire*, page 243). La délimitation de 1816 a été complétée par des bornages partiels nouveaux dont le dernier a été terminé en 1899. Les bornes portent le millésime 1816, du côté français un S (Savoie), du côté genevois un G. Quelques bornes placées aux points plus importants sont marquées des armoiries des deux pays, l'aigle de Savoie et l'écusson genevois.

Du Nant de Vosogne la limite, prenant la direction générale de l'E., a d'abord un parcours accidenté dans les collines qui bordent le Rhône, puis elle suit la petite rivière La Laire sur une longueur de 5,2 km., touche le village genevois de Soral, et, laissant la petite ville de Saint-Julien à la France, longe la ligne du chemin de fer et la route de Bellegarde à Thonon jusqu'à Veyrier, au pied du Salève. Elle traverse l'Arve à son confluent avec le Foron (394 m.), suit la rive droite de ce cours d'eau pendant 8 km., puis longe de nouveau la route de Bellegarde à Thonon et, décrivant un grand arc de cercle irrégulier autour du Mandement de Jussy, elle atteint l'Hermance, dont elle suit la coulière jusqu'à son embouchure dans le Léman.

Léman. La frontière politique entre la France et la Suisse suit le milieu du Léman entre deux perpendiculaires à la rive, élevées, l'une de l'embouchure de l'Hermance, l'autre de l'embouchure de la Morge à Saint-Gingolph. Cette limite de souveraineté fut établie déjà en 1564 par le traité de Lausanne entre Berne et le duc de Savoie; elle n'a pas été modifiée depuis par les fluctuations politiques. Diverses conventions concernant la pêche, la navigation, etc., ont été conclues dans le courant du siècle dernier entre les deux États riverains.

Canton du Valais. La frontière franco-valaisanne est fixée par le procès-verbal de délimitation signé à Genève le 27 octobre 1902. Cette limite n'avait pas été mise en question en 1815 et reposait sur diverses conventions partielles de bornage, dont la première en date est celle du 12 juillet 1526.

Formée en partie par des crêtes de montagnes et des torrents, cette frontière possède aussi de longs espaces déterminés par des polygones de bornes. A partir du Léman, elle remonte la rive droite de la Morge en traversant le village de Saint-Gingolph (les deux Saint-Gingolph ne forment qu'une seule paroisse dépendant de l'évêché d'Annecy) et par le ravin des Nez atteint la Dent du Velan ou de Lan (2056 m.). De là, elle suit la crête qui sépare la



Délimitation de la vallée des Dappes.

vallée d'Abondance de la vallée du Rhône; les points principaux sont: Les Cornettes de Bise (2438 m.), le col de Vernaz (1820 m.), la Tour de Don, dont le plateau su-

périeur reste à la Suisse. A partir de la montagne de Morclan (1975 m.), la ligne frontière se dirige directement sur le Pas de Morgins (1375 m.), en laissant le sommet du Corbeau (1995 m.) au Valais; elle reprend ensuite la crête des versants entre les bassins de la Dranse du Chablais, du Giffre et de l'Arve, du côté français, de la Vièze, du Trient et de la Dranse de Ferret, du côté suisse. En deux points la limite ne coïncide pas avec la ligne de séparation des eaux: au col de Chésery, où elle descend pendant quelques centaines de mètres du côté de Savoie pour laisser à la commune de Val-d'Illiez le pâturage de Cuborrex, et dans la vallée du Trient, où la commune de Valorcine, colonisée par le prieuré de Chamonix et restée sous sa dépendance a, de tout temps, fait partie de la Savoie. Les points principaux de la frontière sont, à partir du Pas de Morgins: le col de Coux (1924 m.), le Mont Ruan (3078 m.) dont le point culminant est sur Suisse, le pic de Tanneverge (2990 m.), le Cheval Blanc (2833 m.) où se détache la crête de partage des eaux qui rejoint la limite à l'Aiguille de Balme, le col de Balme (2204 m.), les Aiguilles du Tour (3548 m.), l'Aiguille d'Argentière (3905 m.), le Tour Noir (3844 m.). Entre Valorcine et Finhaut, la frontière suit d'abord la rive droite de la Barberine, puis la rive gauche de l'Eau Noire jusqu'au Châtelard, d'où elle remonte sur les crêtes par une ligne de bornes. Cette disposition résulte de l'accord intervenu en 1737 entre les gens de Salvan-Finhaut et ceux de Valorcine, après de longues luttes pour la possession des alpages de Barberine et d'Émosson.

Les bornes-frontières sont toutes en granit, marquées du millésime 1890 et des initiales des deux pays S. et F. Sur quelques bornes principales, le nom des États a été gravé en toutes lettres.

Frontière méridionale. La crête des Alpes semblait devoir être la meilleure frontière des Peuples et des États. Cette ligne n'a cependant pas été respectée. La force d'expansion des Confédérés et de leurs alliés, les Valaisans d'un coté et les Ligues grisonnes de l'autre, a fait reculer la frontière politique et la limite des langues sur le versant méridional des monts, où elles s'enchevêtrent et se confondent quelquefois. A l'O. on parle français dans la vallée d'Aoste. A l'E., les Valaisans ont colonisé la partie supérieure de presque toutes les vallées au S. du Mont-Rose et du massif du Monte-Leone. Politiquement, ils n'ont pu garder que le versant méridional du col du Simplon jusqu'à Gondo, mais à Gressoney, Macugnaga, dans le val Formazza, on parle encore le dialecte allemand du Haut-Valais. Il en résulte que, près du Basodino (Basaldinerhorn des Italiens du val Formazza), c'est en Suisse qu'on parle italien et en Italie allemand. La commune de Bosco (Gurin) dans le Tessin, est également allemande. Depuis le massif du Gothard vers l'E., la frontière politique seule est au delà de la ligne de partage des eaux. La langue italienne a pu se maintenir jusqu'à la ligne de faîte et même l'a dépassée, comme au val de Livigno. Ce dernier, séparé de l'Engadine par des gorges longues et encaissées, aux versants couverts de grandes forêts, a toujours fait partie du comté de Bormio, d'où il est plus facilement accessible; il appartient à l'Italie jusqu'au Ponte del Gallo.

Canton du Valais. La limite entre le Valais et l'Italie est formée, sans qu'il y ait de convention écrite, par la crête des Alpes Pennines et Lépontiennes, qui sépare le bassin du Rhône valaisan de ceux de la Doire Baltée, de la Sesia et de la Toce, affluents du Pô. En deux points, elle ne reste pas fidèle à la ligne de partage des eaux, mais descend sur le versant italien des Alpes: 1° Au Grand Saint-Bernard, la limite abandonnant la crête des versants à la Petite Chenalette, traverse, à 400 m. environ de l'hospice (2472 m.), le petit lac du Grand Saint-Bernard (2446 m.), tributaire de la Doire, et remonte sur le Mont Mort reprendre la ligne de faîte. 2° Au Simplon. La frontière abandonne la crête de partage au Portjengrat (3660 m.), suit le chaînon secondaire qui sépare le val Varia ou Zwischbergenthal des vallées italiennes d'Antrona et de Bognanco; au Pizzo Pioltone ou Camozellhorn (2613 m.), elle plonge pour couper à angle droit la vallée de la Diveria, à 1 km. environ au-dessous de Gondo; elle remonte ensuite par le pâturage de Vallescia et le Monte Carnera au sommet du Monte-Leone (3558 m.), où elle rejoint la ligne de séparation des eaux. Ces deux points ont fait l'objet d'une délimitation en août 1906.

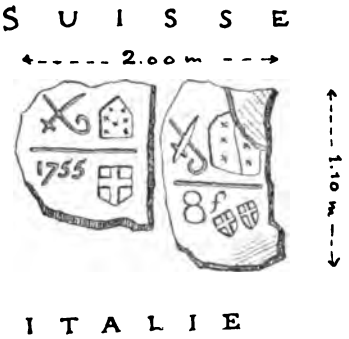
Les sommets et cols principaux de la frontière italo-valaisanne sont: les deux cols Ferret, les cols de Fenêtre et du Grand Saint-Bernard, le Mont Velan (3765 m.), le Cervin (4482 m.), le col de Saint-Théodule (3300 m.), le groupe des sommets du Mont-Rose, le Lyskamm (4538 m.), la Ludwigshöhe d'où se détache au S. la crête séparative des provinces de Turin et de Novare, la Signalkuppe, portant à son sommet un observatoire météorologique et la Capanna Margherita, du Club alpin italien, la Dufourspitze (4638 m.) dont le point culminant est de 70 à 80 m. en arrière de la frontière, en territoire suisse, puis le col de Monte-Moro (2988 m.), le Monte-Leone (3558 m.), l'Albrunpass (2410 m.), l'Ofenhorn (3242 m.) et le Griespass (2468 m.).

Cette ligne frontière suit deux directions, l'une de l'O. à l'E., du Mont Dolent au Mont-Rose, l'autre du S.-O. au N.-E., du Mont-Rose au Grieshorn.

Longueurs:	en ligne droite.	en suivant les sinuosités de la ligne frontière.
Mont Dolent — Mont-Rose (Dufourspitze)	63,7 km.	98,6 km.
Mont-Rose — Grieshorn . .	69,9 »	102,8 »

Ces deux tronçons sont donc sensiblement égaux.

Il existe 13 bornes sur toute cette longue étendue; 3 marquent la limite au Grand Saint-Bernard (le n° 2, orné des croix fédérale et de Savoie est une ancienne colonne du temple de Jupiter Pœninus et est placée au-devant de l'ancienne borne dite de la Fontaine couverte), 9 autres bornes délimitent la frontière au travers de la vallée de la Doveria, la dernière est le repère, marquant la limite à l'intérieur du tunnel du Simplon, placé dans la verticale du point où l'arête des monts coupe l'axe de ce tunnel.



Ancienne borne au Grand Saint-Bernard dite de la Fontaine Couverte.

Canton du Tessin. Le Tessin enferme dans son territoire la petite commune italienne de Campione, sur la rive gauche du lac de Lugano; elle a une superficie de 2,56 km² et un périmètre de 7,1 km. Donation de Charlemagne au couvent de Saint-Ambroise, à Milan, Campione fut, comme bien d'église, respecté par les Suisses qui y exerçaient cependant le droit de haute juridiction. Malgré de justes réclamations, le Congrès de Vienne ne jugea pas à propos de réunir Campione au territoire suisse.

La frontière entre le Tessin et l'Italie n'a pas été établie en une seule fois comme celle des cantons de l'Ouest. Elle résulte de démarcations partielles et successives. La première date du traité de Varese du 2 août 1752, conclu entre l'Impératrice d'Autriche Marie-Thérèse et les XII cantons souverains des bailliages de Lugano, Locarno et Mendrisio. Ce traité, qui avait la prétention de délimiter avec précision la frontière du lac Majeur au col de San Jorio, présentait bien des lacunes, origine de toutes les contestations de détail qui ont surgi depuis.

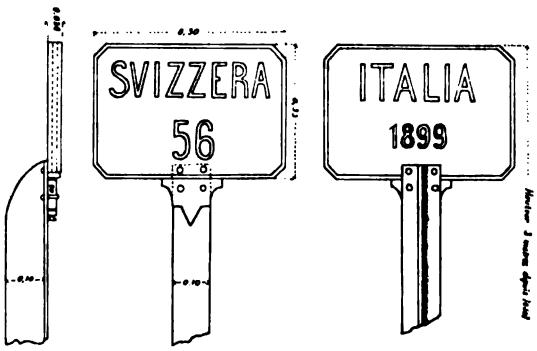
D'autre part, la frontière avec le Piémont n'était pas non plus suffisamment déterminée; en 1805 et 1807, on cite deux bornages partiels dans le val d'Onsernone.

Le traité de Varese fut complété par des accords conclus entre quelques communes, de 1850 à 1852, en 1880, 1886, 1898 et d'une façon assez générale en 1861. C'est à ce moment que le petit territoire de San Martino, appartenant à l'enclave de Campione, mais situé sur la rive opposée du lac de Lugano, fut cédé à la Suisse.

Le 23 septembre 1874, à la suite de la sentence arbitrale prononcée par l'ambassadeur des États-Unis à Rome,

l'alpe de Cravairola, formant l'extrémité supérieure du val de Campo et contestée depuis fort longtemps, fut adjugée à l'Italie. (Voir art. CAMPO, VALLÉE DE.)

Enfin, de 1899 à 1901, eut lieu une revision générale



Type d'une borne en fer de la frontière du Tessin.

de la frontière tessinoise ; tous les points litigieux encore existants furent définitivement réglés par 16 conventions partielles de démarcation. A cette occasion, un type tout nouveau de borne d'État fut employé, la colonne de fer surmontée d'une plaque de fer forgé ou de fonte, bien visible dans ces pays montueux, couverts de cultures et de buissons dépassant la taille d'un homme.

La limite entre le Tessin et l'Italie part du Grieshorn (2926 m.), point commun avec le Valais ; elle suit d'abord la crête qui sépare le bassin de la Maggia de celui de la Toce. Au Sonnenhorn (2795 m.), pour se diriger directement vers le lac Majeur qu'elle atteint entre Brissago et Canobbio, après avoir coupé transversalement les vallées de Campo, d'Onsernone et de Centovalli, pour en laisser la partie supérieure à l'Italie. Le fond du lac Majeur (alt. de la surface 197 m.), à la frontière, par 177 m. au-dessous du niveau de la mer est le point le plus bas de la Suisse. Chose curieuse, le point le plus élevé, la Dufourspitze (4638 m.), n'en est éloigné que de 50 km. en ligne droite. A partir du lac Majeur, la frontière remonte sur la croupe des monts qui séparent le bassin de ce dernier lac du Ceresio, en laissant toutefois à la Suisse la petite commune d'Indemini, dans la partie supérieure du val Vedasca. Elle aboutit à la Tresa, qu'elle suit jusqu'au lac de Lugano. Quoique le milieu de ce cours d'eau forme limite, la Suisse possède le droit de pêche jusqu'à la rive italienne. La ligne frontière suit ensuite une ligne idéale tracée au milieu du Ceresio occidental jusque vis-à-vis de Morcote, puis décrivant dans la plaine lombarde un cercle presque complet, irrégulier et sinueux, autour du Mendrisiotto, elle remonte sur le Generoso (1704 m.), traverse le bras oriental du lac de Lugano et, atteignant la crête du chaînon des Alpes méridionales qui sépare les eaux du Tessin de celles de l'Adda, elle suit cette crête jusqu'à la Cima di Cagn (2237 m.), au-dessus du col de San Jorio.

Canton des Grisons. Les larges sinuosités que décrivent les limites entre les Grisons et l'Italie, caractéristiques de cette ligne, lui assurent un développement considérable (278 km.). 28 km. seulement sont marqués par des bornes. Ce sont les points suivants :

a. Le col du Splügen. Un polygone de 3 bornes, délimité en 1865, marque le sommet du col.

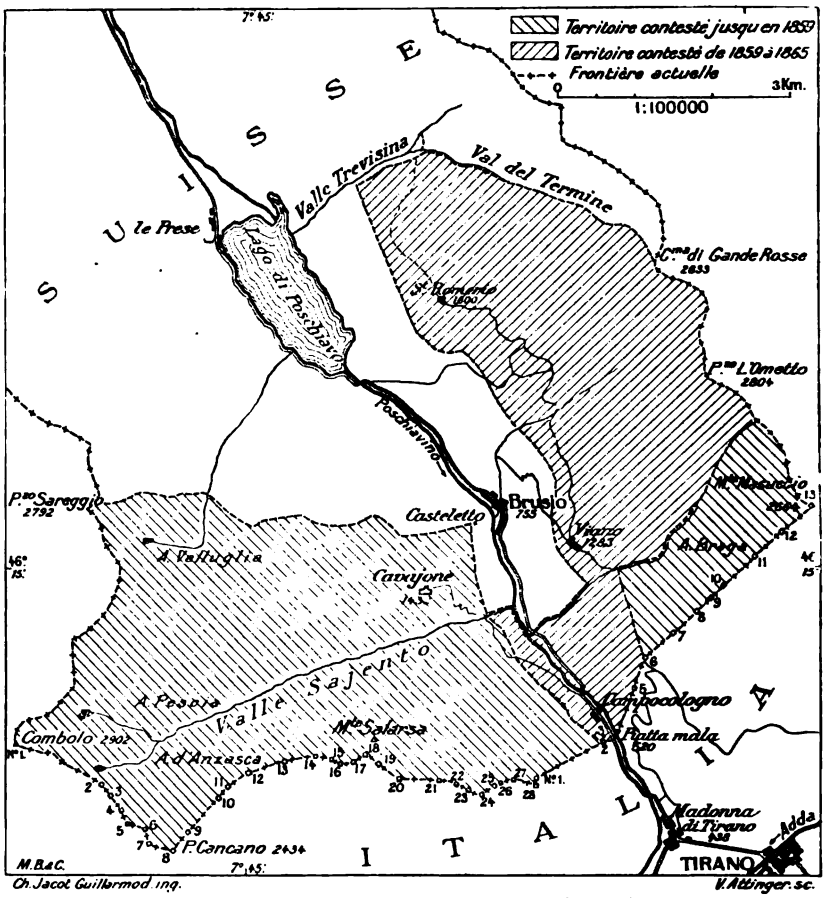
b. Le débouché de la vallée di Lei dans le val d'Avers. 3 bornes plantées en 1867 déterminent la frontière depuis la Cima al Motto ou Piz Mietz jusqu'au pont sur le Reno di Lei, de la route Andeer-Avers. La dernière borne a été renouvelée récemment, lors de la construction de la route.

c. A Castasegna. Une borne a été dressée en 1865 sur le parapet du pont de la Mera.

d. L'extrémité méridionale du val de Poschiavo, du Piz Combolo au Monte Masuccio. Un polygone de 41 bornes s'étend entre ces deux points. La délimitation de 1865 laisse à l'Italie les ruines du château de Piattamala et donnait à la Suisse le village de Cavajone et le val Sajento. Une erreur s'étant glissée dans l'acte de démarcation, les deux bornages du 27 août 1874 et du 29 septembre 1876 ont réglé définitivement la question en faveur de la Suisse.

e. La Forcola di Livigno et le col de Fieno, marqués par 6 anciennes pierres.

f. Le tronçon allant du Piz Murtarus au Giufplan entre les communes de Zernez et de Livigno a été enfin



Frontière à l'extrémité méridionale de la vallée de Poschiavo.

déterminé en septembre 1905 après des pourparlers qui ont duré plusieurs siècles. 13 bornes aident à fixer la ligne frontière.

g. Val Mora. Deux bornes anciennes en marquent le débouché dans le val de Gallo.

h. Umbrail. Le col de l'Umbrail a été délimité en 1865 par 9 bornes, du Piz Umbrail à la Dreisprachenspitze. On eut grand soin de ne pas couper les lacets de la route du Stelvio pour la laisser entièrement sur sol italien. Les tronçons délimités en 1865-67 l'ont été en exécution des conventions des 27 août 1863 et 22 août 1864.

A partir de la Cima di Cagn, la frontière italo-grisonne continue à suivre la ligne de partage des eaux entre la Mesolcina et la vallée de Chiavenna et celle de San Giacomo. De la Cima di Balniscio, à 7 km. au S. du Piz Tambo jusqu'au Pizzo Gallegione, elle suit la crête qui sépare les bassins du Rhin postérieur de celui du Liro et de la Mera, sauf à la vallée di Lei, tributaire du Rhin, qui reste à l'Italie. La vallée di Lei, qui a toujours fait partie de la commune de Chiavenna en Italie, avait été faussement attribuée au territoire suisse par les ingénieurs levant la carte Dufour. C'est la seule parcelle de l'Italie appartenant au bassin hydrographique du Rhin. La frontière traverse ensuite à angle droit le val Breguglia pour longer la grande arête du massif de la Bernina, entre la Haute-Engadine et la Valteline. Au Piz Palü, elle tourne au S. donnant à la Suisse le val de Poschiavo. Plus loin, le dédale des vallées aux sources de l'Adda a été pour beaucoup dans le tracé anormal de la ligne frontière dans cette partie des Alpes; le val de Livigno et une partie du val de Gallo, tributaires de l'Engadine, appartiennent à l'Italie. La vallée de Livigno est placée en dehors de la ligne des douanes italiennes. C'est une sorte de zone franche comme la Haute-Savoie. La limite ne redevient naturelle qu'au moment où elle atteint la crête qui sépare la vallée des Münsteralpen et le Münsterthal de la Valteline, crête qu'elle suit jusqu'au Piz Umbrail et à la Dreisprachenspitze.

Frontière orientale. Canton des Grisons. La frontière entre les Grisons et l'Autriche est transversale à l'axe des Alpes. Elle suit presque partout des lignes naturelles; là où elle s'en écarte, elle est marquée par des polygones de bornes (28 km. sur 186 km. de développement total). Au Schlinigpass, à la Fuorcla Lunga, au-dessus de Remüs, la limite descend sur le versant suisse du col; les Tiroliens étant devenus par achat propriétaires du sol en ont acquis aussi la juridiction politique. L'inverse se produit au Fimberthal, qui fait partie du territoire suisse, les communes de Sent et de Remüs possédant les alpages du bassin supérieur. Il y a pourtant une exception à cette règle. Les communes d'Ardez et de Guarda, dans la Basse-Engadine, ont la propriété des alpages du Gross et du Klein Fermunt, à l'extrémité supérieure de la vallée de l'Ill ou Montafon et du Paznaunerthal; cependant cette région, peut-être à cause de l'éloignement et des grands glaciers qu'il faut traverser pour y arriver du côté de l'Engadine, ne fait pas partie de la Suisse; la limite est fixée ici sur la crête des versants.

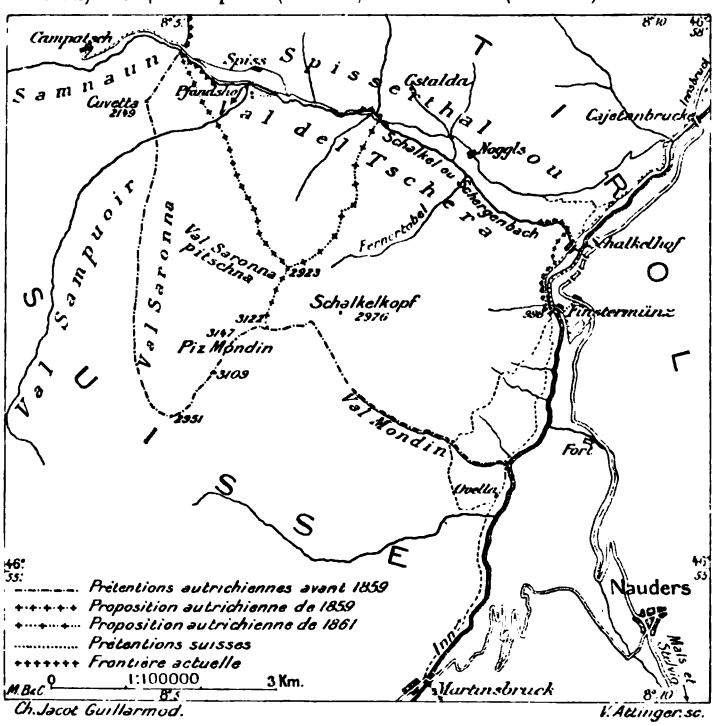
En ce moment il se prépare une revision générale de la frontière austro-grisonne. Les tronçons qui seront complétés par de nouvelles bornes et une définition plus précise de la ligne de délimitation sont:

1. Le Schlinigpass, au haut du val d'Uina.
2. L'alpe de Russenna, au-dessus de Remüs.
3. La partie comprise entre le Piz Lad et Martinsbruck.
4. La section Finstermünz-Schalkelhof.
5. Le bassin supérieur du Malfrag près Samnaun.
6. La Fimberalp.
7. Le Schlappinerjoch.
8. Le Sankt-Antonierjoch.
9. Les cols de Plassecken et de Gruben.
10. Le Schweizerthor et le Cavelljoch.

Sur ces différents points, les nos 3 et 4 exceptés, la question de la frontière n'avait été réglée jusqu'à présent qu'entre les communes respectives de chaque pays. A Finstermünz, la limite des États a été fixée entre les deux gouvernements par convention du 14 juillet 1868. Le différend qui existait fut réglé par compensation. L'Autriche abandonna ses prétentions sur les versants N. et E. du Piz Mondin, la Suisse céda les maisons du Schalkelhof et les champs qui les entouraient. Pour permettre les communications de la vallée de Samnaun avec l'Engadine, le chemin de la vallée du Schergenbach fut neutralisé, ainsi que le tronçon de route du Schalkel au pont de Finstermünz; la frontière à Finstermünz, celle du Piz Lad à Martinsbruck, furent délimités le 5 octobre 1870.

La démarcation du Münsterthal date du 3 octobre 1871; elle fut complétée le 23 août 1882 et compte 29 bornes.

La limite entre les Grisons et l'Autriche part de la Dreisprachenspitze, longe la crête de montagne entre la vallée de l'Adige et le vallon latéral de Muranza descendant de l'Umbrail. Du Piz Chavalatsch au Piz Urtiola, elle traverse le Münsterthal non loin du champ de bataille de Calven (1499), entre Münster et Taufers, débouchant dans le Vintschgau, puis jusqu'au Piz Lad suit la ligne de partage des eaux, entre l'Inn et l'Adige. Elle descend au pont de Martinsbruck (1037 m.), suit le milieu de l'Inn sur une distance de 6,4 km. jusqu'au pont de Finstermünz, puis remonte successivement le Schergenbach, le Zandersbach et le torrent de Malfrag pour atteindre le sommet du Gribellakopf (2897 m.). A partir de ce point, la direction générale qui était celle du N. devient O. La frontière longe d'abord l'arête de séparation des vallées de Samnaun et de la Trisanna, puis traverse le Fimberthal entre le Piz Roz (3115 m.) et la Parai Naira (3017 m.), passe au Fluchthorn (3403 m.), enfin, reprenant au Piz Faschalba ou Grenzeckkopf (3051 m.) la ligne de partage des eaux, elle suit la crête des massifs de la Silvretta et du Rhätikon jusqu'au Falknis; sur cet espace, elle sépare la Basse-Engadine et le Prätigau du Paznaunerthal tirolien et de la vallée de Montafon. Les sommets principaux sont: la Dreiländerspitze (3212 m.), d'où se détache vers le N. la crête qui divise le Tirol et le Vorarlberg, le Piz Buin (3316 m.), la Scesaplana (2979 m.) et le Falknis (2566 m.). A ce der-



Frontière à Finstermünz.

nier sommet, la limite plonge dans le Rheinthal et atteint le milieu du cours du Rhin près de Sargans, par le Fläschberg, situé non loin des fortifications du Luzien-

steig. Sur cette dernière section, marquée par 4 bornes, la délimitation a été établie en 1870, 1879 et 1887.

Au Naafkopf (2574 m.), à l'E. du Falknis, commence la frontière avec le Liechtenstein. Elle finit au milieu du Rhin, près du village saint-gallois de Sennwald ; elle se développe sur une distance de 39,8 km.

La principauté de Liechtenstein (159 km² de superficie, 9500 hab.) dépend au point de vue spirituel de la Suisse; elle fait partie du diocèse de Coire; c'est le seul cas où un évêché suisse dépasse la frontière politique. Au temporel, Liechtenstein est un État monarchique indépendant, régi par une constitution, dont le souverain est un prince autrichien de ce nom, qui le fait administrer par un gouverneur. Depuis 1852 et 1863, la principauté est comprise dans la zone des douanes, postes et système monétaire de l'Autriche. Fief d'empire jusqu'en 1803, elle fit partie sous Napoléon Ier de la Confédération du Rhin, et, de 1815 à 1866, de la Confédération germanique. Depuis cette époque, elle n'a plus aucune attache avec l'Allemagne.

Canton de Saint-Gall. Le milieu du cours du Rhin sépare ce canton du Liechtenstein d'abord, puis du Vorarlberg. Par la convention du 30 décembre 1892, concernant la correction du Rhin, il est entendu que la limite entre la Suisse et l'Autriche continue à suivre l'ancien cours du Rhin, et non les nouveaux canaux de Fussach et de Diepoldsau qui ont déplacé le cours du fleuve.

Frontière septentrionale. Bodan. Cinq États bordent ce lac :

		Km.			
La Suisse (Canton de Thurgovie et de Saint-Gall)	sur l'Obersee	42,6	71,9	km.	27 %
	l'Untersee	29,3			
L'Autriche	sur		27,3	»	11 %
La Bavière	sur		15,3	»	6 %
Le Würtemberg	sur		22,8	»	9 %
Baden	sur l'Obersee	66,0	122,0	»	47 %
	sur l'Untersee	56,0			

La Suisse ne possède que le 27 % de la longueur des rives. Mais la proportion change si l'on considère la surface partagée entre les cinq États, en prenant la ligne médiane du lac comme base de limite. Cette surface se répartit comme suit :

Suisse	174,3	km²	33 %
Würtemberg	61,5	»	12 %
Bavière	30,0	»	6 %
Autriche	103,0	»	19 %
Baden	159,0	»	30 %

La Suisse occupe alors le premier rang.

La limite des États dans le Bodan à partir des bouches du Rhin jusque devant la ville de Constance, n'est fixée par aucun traité. L'opinion de la Suisse admettrait plutôt une limite de souveraineté et la fixerait à la ligne médiane du lac, comme c'est le cas pour le Léman. Par contre, les juristes allemands considèrent l'Obersee comme un territoire indivis (condominium) appartenant collectivement aux cinq États riverains. Le Bodan participerait de la situation politique de chacun de ses copropriétaires, et, comme le territoire suisse est neutralisé, il serait un lac entièrement neutre. Des conventions internationales ont réglé les rapports entre les États riverains; elles concernent la navigation, la régularisation de l'émissaire, l'état-civil (naissances, décès sur le lac), les cables sous-lacustres, les ports, etc.

Sur l'Untersee, où deux États seulement entrent en contact, la situation était plus facile à régler. Par la convention du 31 octobre 1854 entre la Thurgovie et le Grand-duché de Bade, la ligne médiane de la partie sud, entre l'île de Reichenau et la rive suisse, fait frontière. Cette dernière convention détermine aussi les territoires de pêche, dont les limites ne coïncident nullement avec la ligne de démarcation politique.

Canton de Thurgovie. Le territoire de la ville de Constance, le seul que l'Allemagne possède en deçà du Rhin, est séparé de la Thurgovie par une ligne de bornes aux portes mêmes de la ville et par un ruisseau, le Grenzbach, venant des collines au Sud du Bodan et qui se jette dans le Rhin. La dernière convention de délimitation date du 28 avril 1878; elle complétait celle du 28 mars 1831 et a permis un échange de parcelles de territoire pour agrandir la gare de Constance. De l'Obersee à l'Untersee, la longueur de la frontière est de 2,6 km.

Outre les territoires dont il a été question, les deux lacs et le territoire de la ville de Constance, la Thurgovie touche au Grand-duché de Bade en trois autres endroits : 1° En aval de Constance, de l'ancien couvent du Paradis à l'Untersee, 2,6 km. ; 2° sur l'espace compris entre les deux territoires principaux du canton de Schaffhouse, 5,6 km. ; 3° le long de l'enclave de Büsingen, 4,3 km. ; c'est le milieu du cours du Rhin qui marque la limite, comme le désigne la convention de 1854 (citée plus haut au paragraphe de l'Untersee).

Canton de Schaffhouse. La frontière entre Schaffhouse et Baden est la plus compliquée de toutes nos limites. Elle s'étend tout entière sur la rive droite du Rhin, dans les collines du Randen, enveloppant successivement de ses nombreuses sinuosités les trois territoires dont se compose le canton. En outre, dans le territoire principal, sont complètement enclavés les deux territoires badois de Büsingen (7,61 km² de superficie), à l'E. de la ville de Schaffhouse, et de Verenahof (superficie 0,41 km²) au N. du canton. 1612 bornes. plus que pour toute la frontière franco-suisse, marquent les limites politiques de la Suisse.

980	bornes	pour le territoire principal . .	sur 99,2	km.
427	»	» » de Stein-Ramsen .	36,3	»
123	»	» l'enclave de Büsingen . .	12,0	»
47	»	» » de Verenahof . .	3,1	»
35	»	» le territoire de Buchberg-Rüdlingen	3,5	»
1612	bornes		154,1	km.

(154 km. représentent environ la distance de Berne à Chambésy, la station de chemin de fer précédant Genève). Le procès-verbal de démarcation date du 1er mars 1839. L'enclave de Büsingen a été délimitée en dernier lieu le 21 septembre 1895.

Canton de Zurich. La frontière entre Zurich et le Grand-duché de Bade se compose de deux parties, l'une fluviale, l'autre terrestre : a. Le thalweg du Rhin, de Nol, en dessous de Schaffhouse, jusqu'à la hauteur du village d'Ellikon (12,8 km.), puis de la borne N° 1, en aval d'Eglisau, à la frontière argovienne près de Kaiserstuhl (5,7 km.). Il faut ajouter encore les 468 m. en amont de Schaffhouse, où Zurich borde l'enclave de Büsingen en suivant le milieu du Rhin. b. La limite des deux parcelles, Eglisau et Nol, que le canton possède sur la rive droite du Rhin. Ces deux territoires ont été acquis en 1652 par achat des comtes de Sulz. Nol (21 hectares) touche au territoire principal de Schaffhouse ; Eglisau, auquel est adossé le territoire de Buchberg-Rüdlingen, acquis de la même façon en 1657 par la ville de Schaffhouse, est situé dans le coude que fait le Rhin au-dessous de Rheinau, au travers des collines de l'Irchel. La dernière revision de bornage entre Zurich et Bade date du 29 octobre 1858.

Canton d'Argovie. Le thalweg du Rhin forme d'une façon ininterrompue la limite entre le canton d'Argovie et le Grand-duché de Bade, de Kaiserstuhl à l'embouchure de l'Ergolz. Cette ligne a été établie par convention du 17 septembre 1808, après la cession du Frickthal à la Suisse. La limite passe par le milieu des ponts, à l'exception de celui de Rheinfelden pour lequel existe une disposition spéciale. « Le thalweg du Rhin doit former la frontière entre le Grand-duché de Bade et le canton d'Argovie. Là où les deux pays sont reliés par des ponts sur le fleuve on posera au milieu du pont ou si cela n'est pas possible le plus près du milieu une marque indiquant la frontière; mais au pont de Rheinfelden cette marque frontière ne doit pas être plus près de la ville que l'extrémité S. du pont extérieur. »

Canton de Bâle. D'après les stipulations de délimitation du 13 août 1827 le thalweg du Rhin constitue, sur une distance de 7,8 km., la frontière entre le canton de Bâle-Campagne et le Grand-duché de Bade, depuis l'embouchure de l'Ergolz au Grenzacherhorn. La ligne de démarcation, enveloppant ensuite la portion de Bâle-Ville située sur la rive droite du fleuve, remonte la colline de Chrischona, fait un crochet aigu vers le N.-E., coupe entre Riehen et le bourg badois de Lörrach la vallée de la Wiese, et suivant à peu près le cours de cette rivière, vient retomber dans le Rhin à la Schusterinsel, en aval du petit village bâlois de Klein-Hüningen, vis-à-vis de la forteresse démantelée de Huningue. 206 bornes déterminent la frontière entre Bâle-Ville et le

Grand-duché de Bade sur une longueur de 21,9 km. Elles sont marquées aux armes de Bâle et du Grand-duché; les plus anciennes portant encore les armes de l'Autriche à qui appartenait le Brisgau. La dernière revision des limites date de 1845; elle complétait le procès-verbal de délimitation du 23 avril 1831.

Les 143 bornes qui marquent les confins de Bâle avec l'Alsace ont été placées d'après le procès-verbal de délimitation du 24 décembre 1818, signé avec la France; les pierres portent gravées la crosse de Bâle, le millésime 1816 et un D (Deutschland) qui remplace l'ancienne fleur de lys française. Cette ligne-frontière se compose de deux parties: de la limite de l'ancien canton et de son enclave de Biel-Benken, et de la limite du district de Birseck qui dépendait du prince-évêque de Bâle. La délimitation de 1818 ne fit que renouveler les anciens bornages de 1778-79 et de 1783, établis entre les anciens souverains respectifs et le roi de France.

A partir de Huningue, la frontière remonte le Rhin sur une distance de 1,7 km., puis elle se développe dans la plaine entre l'Alsace et les faubourgs de Bâle. Elle pénètre ensuite dans les collines du versant septentrional du Jura et après bien des saillants et des rentrants atteint, près de Benken, la limite soleuroise.

Longueur de la frontière	Bâle-Ville-Alsace . .	5,4 km.
» »	Bâle-Campagne-Alsace	11,9 »
» »	Bâle-Alsace	17,3 km.

Canton de Soleure. Soleure confine à l'Alsace par ses deux enclaves de Mariastein et de Petit-Lucelle que sépare une langue de territoire bernois. La délimitation de 1771 fut simplement renouvelée après 1815. (Procès-verbal de démarcation signé à Bâle le 20 décembre 1818.) Les bornes portent le millésime 1817, et les armoiries de Soleure et de la France (fleur de lys). La ligne-frontière serpente d'abord dans les collines qui bordent la plaine d'Alsace au S., puis pour limiter le Petit-Lucelle, monte sur l'arête du Rämel (835 m.) et la suit jusqu'au Klösterlein où elle se confond avec le cours de la Lucelle.

Longueur de la frontière	Mariastein-Alsace . .	16,1 km.
» »	Petit-Lucelle-Alsace .	3,8 »
» »	Soleure-Alsace . . .	19,9 km.

Canton de Berne. La délimitation de Berne et de l'Alsace forme la première partie de la délimitation générale entre Berne et la France, dont le procès-verbal fut signé à Bâle le 12 juillet 1826. Elle n'a pas été modifiée par la réunion de l'Alsace à l'Allemagne. La frontière borde d'abord le territoire de la Bourg (3,3 km.) resserré entre les enclaves soleuroises de Mariastein et de Petit-Lucelle; plus loin, elle suit le cours de la Lucelle sur une longueur de 12,7 km. du Klösterlein aux anciennes Forges de Lucelle. Enfin, après avoir zigzagué dans les collines qui bordent l'Ajoie et la séparent de la vallée de la Largue, elle retrouve la frontière française à la Borne des Trois Puissances. On a gardé intactes les anciennes bornes et leurs inscriptions; les Allemands n'ont fait qu'ajouter sous la fleur de lys un D (Deutschland) pour marquer le changement de souveraineté.

TRIANGULATION. *Généralités.* La triangulation a pour but de déterminer, en plan comme en altitude et d'une manière précise, un certain nombre de points de repère, appelés signaux trigonométriques, sur lesquels on s'appuie pour établir les levés de la carte, les plans de toute nature ainsi que le cadastre. Mais si les opérations trigonométriques sont simples quand il s'agit de triangles de 2 à 3 km. de côté et peuvent se résoudre par les règles de la géométrie élémentaire, les travaux de la mensuration primaire d'un pays sont au contraire compliqués et très longs. On y voit entrer en jeu des facteurs qui ont peu d'importance dans des triangles de petites dimensions: la sphéricité de la terre, la réfraction des rayons lumineux, la déviation du fil à plomb causée par la masse des montagnes. Dans ces calculs il s'agit aussi, et c'est là un des points capitaux de la question, sur lesquels on insiste toujours plus à l'heure qu'il est, de compenser et de répartir, au moyen de formules des hautes mathématiques, les erreurs inévitables pour les réduire à un minimum d'effet nuisible. C'est en grande partie grâce à une compensation rigoureuse des angles et des points, et pour avoir tenu compte de la déviation du fil à plomb, que la triangulation établie pour déterminer l'axe du tunnel du Simplon a donné un résultat très surprenant de précision.

La suite des opérations nécessaires à une triangulation exacte est la suivante:

Établissement du réseau des triangles, construction des signaux et repérage de ceux-ci.

Mesure des angles de tous les triangles.

Mesure des bases.

Amplification des bases pour les rattacher au réseau des triangles.

Calcul des côtés des triangles.

Orientation de la triangulation en la raccordant aux observatoires astronomiques.

Calcul des coordonnées géographiques des signaux.

Projection du réseau trigonométrique sur un plan et calcul des coordonnées rectangulaires des signaux.

Calcul des altitudes.

Établissement du réseau. On établit d'abord des chaînes de grands triangles, se rapprochant le plus possible de la forme équilatérale qui est la plus favorable, et dont les côtés ont des longueurs variant de 30 à 100 km. Ce réseau forme la triangulation primordiale, ou de 1er ordre. En Suisse, il est composé de 3 branches, dont l'origine commune est au centre du Plateau, et qui s'étendent, l'une au delà de Genève, la 2e jusqu'au Bodan, la 3e jusqu'à la frontière Sud du Tessin. Ce réseau se raccorde à celui des pays environnants par les côtés extérieurs de ses triangles extrêmes. Après ce réseau principal viennent les triangulations de IIe, IIIe et IVe ordres, rattachées successivement les unes aux autres et établies dans chaque canton quand le réseau primordial a été achevé. La triangulation de IIe ordre, dont les triangles ont en moyenne de 20 à 50 km., et jusqu'à 70 km. de côté, forme le Ier ordre cantonal. Celle de IIIe ordre est composée de triangles plus petits, dont les côtés ont une longueur minimale de 3 km. et dont les trois angles ont encore été mesurés directement. Le IVe ordre est composé de triangles dont les côtés mesurent au minimum 300 m. Outre ces quatre classes, on détermine encore par recoupement, c'est-à-dire au moyen de triangles dont deux angles

Sommet de la Dreisprachenspitze avec la table d'orientation; à gauche, à l'arrière-plan, l'Ortler.

seulement sont mesurés, d'autres points sur lesquels on ne peut stationner, mais qui forment d'excellents points

Signal en bois de 3e et 4e ordre.

Signal en bois et en fer de 1er et de 2e ordre.

Signal de 2e et 3e ordre dans la haute montagne.

de repère, comme les sommets de montagnes aigus, les faîtes de bâtiments, les clochers d'église, les tours, croix, etc. Le nombre de signaux déterminé par les 3 premiers ordres est suffisant pour le levé de la carte, tandis que le IVe ordre sert de base pour les travaux du cadastre, les levés forestiers et en général pour tous les plans à grande échelle. Tous les signaux sont repérés par une pierre taillée (quelquefois par une petite barre de fer plantée en terre) dont la distance à des croix taillées dans le roc dans le voisinage immédiat a été mesurée pour en déterminer la position. Là où cette pierre et la pyramide ou perche qui la surmonte portent quelque préjudice aux cultures, un contrat de servitude a été passé avec le propriétaire du sol. Depuis peu de temps, on a établi pour la triangulation de IIe ordre sur les sommets arrondis et boisés du Jura, des tours d'observation en béton armé, hautes de 6 à 15 m. Afin de les maintenir intactes pour la mensuration, ces tours ne sont pas accessibles au public.

Lors des premiers travaux de triangulation, on ne jugea point nécessaire, à cause des frais que cela occasionne, de repérer avec exactitude la position des signaux et d'en assurer la conservation. Aussi beaucoup de ceux-ci ont disparu, ce qui eut pour conséquence que les opérations de la triangulation primitive perdirent en grande partie de leur valeur et durent être recommencées.

Signal de la Faux d'Enson près Porrentruy.

Mesure des angles. La mesure des angles se fait au théodolite par répétition ou réitération. Pour les grands triangles, les opérations se font quelquefois de nuit au moyen de signaux de feu, au moment où la réfraction des rayons lumineux, due à l'inégale densité des couches d'air voisines de la terre et surchauffées par le soleil, est atténuée. De jour, on emploie des héliotropes, petits miroirs qui renvoient du côté de l'observateur les rayons du soleil tombant sur les signaux visés.

Mesure des bases, leur jonction avec le réseau. Le réseau trigonométrique de la Suisse s'appuie sur trois bases qui ont été mesurées directement sur le terrain : la base d'Aarberg, celle de Weinfelden et celle de Bellinzone. La première est considérée comme base centrale, les deux autres comme bases de contrôle. La mesure de ces bases a exigé des opérations très précises, très délicates, faites avec une règle en fer laminé, de 4 m. de long ; c'est la règle du général Ibañez. On la fit venir d'Espagne, où elle avait servi à des mesures semblables ; la Suisse profita ainsi des expériences de l'étranger. La dilatation du métal de la règle, due à la variation de la température, est la cause d'erreur qui a exercé la plus grande influence sur les mesures et qui est du reste la plus difficile à éliminer ; en effet, une différence de 1° dans la température produit déjà sur 600 longueurs de règle, soit 2400 m., un écart de 28mm. Pour la mesure des bases on emploie aujourd'hui des fils d'invar, tendus sur chevalet ; c'est un alliage d'acier nickelé très peu sensible aux variations atmosphériques. Par la projection sur l'horizon de la mer, horizon choisi pour toute grande triangulation, la longueur des bases éprouve une légère réduction, proportionnelle à l'altitude.

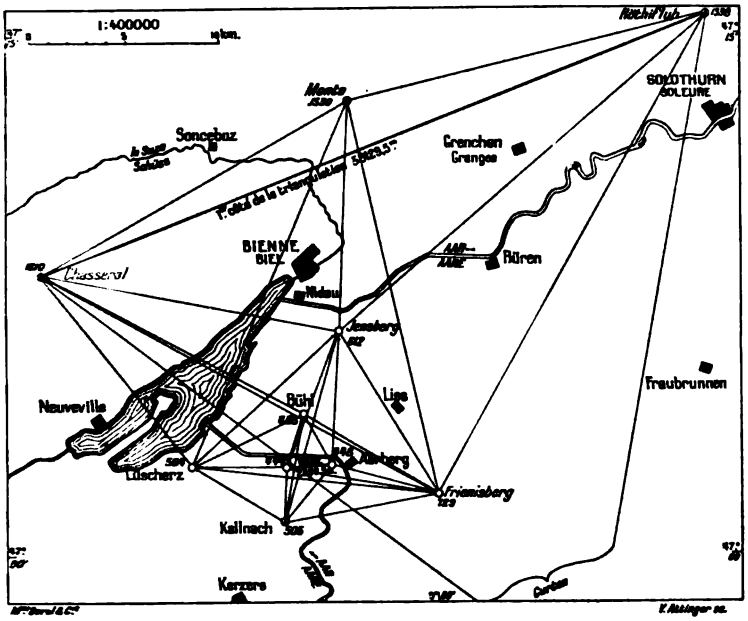
	Altitude moyenne m.	Longueur mesurée m.	Long. réduite au niv. de la mer m.	Différence m.
Aarberg	446	2400,111	2399,943	0,168
Weinfelden	423	2540,335	2540,167	0,168
Bellinzone	222	3200,408	3200,298	0,110

La base une fois mesurée, on établit le réseau qui la joint à la triangulation de 1er ordre. Les triangles formés successivement à partir des extrémités de la base, réduite au niveau de la mer, ont des dimensions de plus en plus grandes jusqu'au premier côté de la triangulation. C'est ce qu'on appelle l'amplification de la base.

Calcul des points. On obtient ainsi la longueur de ce premier côté. Il est facile dès lors, au moyen des formules de la trigonométrie sphérique, de calculer la longueur de tous les autres côtés de la triangulation ; connaissant par le réseau de jonction aux observatoires astronomiques l'azimut de ces côtés, on détermine les coordonnées géographiques de tous les points de Ier ordre, puis ceux de IIe ordre.

Projection. La triangulation proprement dite est terminée, dès qu'on connaît la position géographique des points principaux du territoire. Il s'agit à présent d'utiliser le travail accompli. La surface de la Terre étant bombée en tous sens, il est impossible de la développer sur un plan sans en altérer les dimensions et la figure. L'on ne peut donc pas construire de carte géographique parfaite dans laquelle les distances des points, les angles des lignes et les surfaces soient l'image exacte de la réalité. Mais, selon le but que l'on se propose, on cherche un mode de projection de la portion de sphère considérée qui satisfasse à l'une ou l'autre des conditions exigées, de préférence aux autres. En Suisse, lorsqu'on établit la carte Dufour en 1836, on adopta pour celle-ci la projection de Bonne, appelée aussi projection de Flamsteed modifiée. Ce système modifie les angles et la longueur des lignes, mais respecte les surfaces. Bien que notre territoire soit relativement restreint, les déformations peuvent atteindre avec cette méthode, dans les parties éloignées du centre de projection, jusqu'à $1\,^1/_1{}'$ pour les angles et $0{,}2\,^{00}/_{00}$ pour les longueurs. Ces différences étaient trop minimes pour avoir de l'importance à l'échelle de la carte, qui est au 1 : 100 000 ; aussi avaient-elles été négligées ; mais elles sont parfaitement sensibles dans les plans à grande échelle, comme les levés cadastraux et forestiers. Le besoin de posséder un système de projection serrant de plus près la surface terrestre se fit sentir plus tard d'une façon toujours plus pressante, lorsqu'on demanda à ces plans une plus grande précision et qu'on chercha à les rattacher les uns aux autres. On tourna la difficulté en projetant séparément, suivant le système de Bonne, la surface de chaque canton ; l'étendue du territoire suisse était transformée ainsi en une surface polyé-

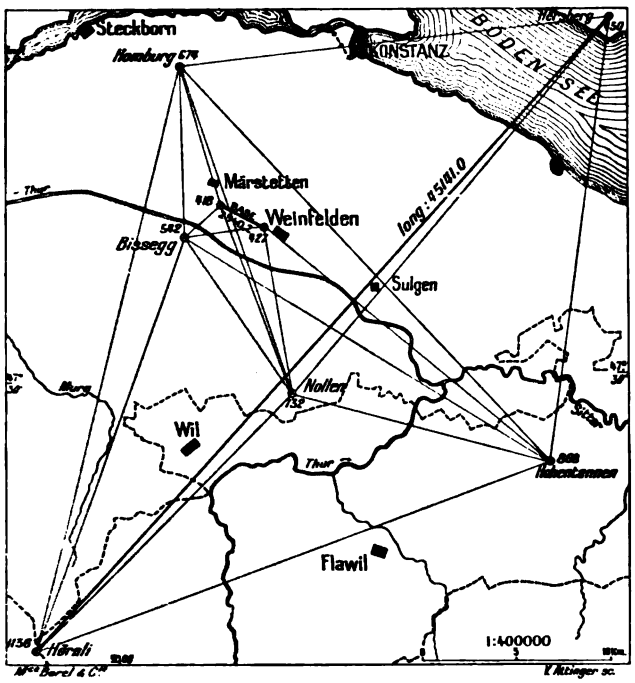
drique irrégulière. Mais ce moyen n'était qu'un palliatif ; les différents systèmes étaient trop difficiles à relier entre



La base d'Aarberg et sa jonction avec le réseau de triangulation.

eux, quand il s'agissait de levés intercantonaux à grande échelle.

On a profité du moment où la publication des feuilles de l'atlas Siegfried est terminée et où l'on s'occupe d'établir



Base de Weinfelden.

une nouvelle carte au 1 : 100000, qui remplacera la carte Dufour vieillie, pour reprendre les propositions qui avaient été faites de changer de système de projection ; il s'agissait de choisir un système unique pour tout le territoire et qui pût satisfaire à la fois aux exigences des cartes topographiques et à celles du cadastre et des plans à grande échelle en général. Après mûre étude et comparaisons avec les systèmes employés à l'étranger, on s'est décidé d'adopter à l'avenir pour la Suisse la projection cylindrique à axe oblique. Dans ce système, l'axe du cylindre de projection est incliné sur l'axe terrestre d'un angle égal à la latitude du point central du système ; le cylindre tangente au point central la ligne coupant normalement le méridien initial. Le projection de Mercator est un cas spécial de ce système ; l'axe du cylindre y est parallèle à l'axe terrestre et le cylindre y tangente la surface de la Terre à l'Équateur.

Dans le nouveau système de projection, la déformation des angles est nulle ; c'est la chose essentielle. La déformation des longueurs, dans le cas le plus défavorable, c'est-à-dire au Sud du Tessin, est de 0,19 ‰, erreur plus petite que l'erreur maximale, 1/8 %, autorisée dans les levés du cadastre. Cette erreur est compensée d'ailleurs en grande partie par la réduction des longueurs au niveau de la mer, due à l'altitude, ces deux valeurs étant de signe différent. Ainsi pour Lugano, à l'altitude de 300 m., nous aurons :

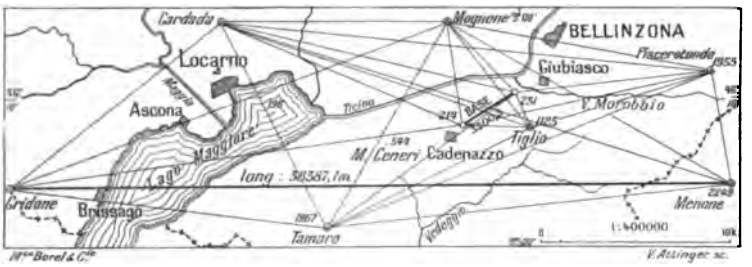
Allongement d'une longueur de 1000 m. par la projection . . . 0,133 m.
Diminution d'une long. de 1000 m. par la réduction au niveau de la mer . . . . 0,047 m.

Différence 0,086 m.

Altitudes et nivellement. Les altitudes des points de la triangulation suisse ont été déterminées par nivellement trigonométrique, en les rattachant le plus possible au nivellement de précision, organisé dès 1863 par les soins de la commission géodésique fédérale, continué et étendu par le service topographique fédéral. On a calculé la différence de hauteur de chaque point par rapport au point de départ du nivellement, qui est le repère placé sur la Pierre du Niton, dans le port de Genève.

Comme la Suisse ne touche à aucune mer à laquelle on puisse rapporter le zéro des altitudes, nous dépendons forcément des travaux de nos voisins pour notre triangulation. Lors de la première triangulation exécutée par Dufour, il n'y avait encore aucune ligne de nivellement qui nous rattachât à la mer ou à l'Océan ; force fut bien d'adopter une altitude de départ. Ce fut celle du Chasseral, dont la hauteur avait été obtenue pour la triangulation de la France de deux manières : en partant d'un point situé à Strasbourg et déterminé par le baromètre, et par une chaîne de triangles traversant toute la France à partir de Brest. Les deux résultats différaient de 1,94 m. ; on prit la moyenne des altitudes obtenues, qui est de 1609,57 m. Du Chasseral on déduisit, toujours trigonométriquement, l'altitude de la Pierre du Niton, 374,64 m., qui fut la cote admise par Dufour. En 1865, un des premiers travaux de la commission géodésique fédérale, qui venait d'être créée, fut de rectifier cette altitude en exécutant un nivellement direct à partir du Chasseral ; elle fut fixée à 376,86 m., cote fondamentale des hauteurs suisses. Entre temps, le nivellement général de la France avait été établi et avait donné comme cote de la Pierre du Niton 374,052 m. Mais il était trop tard pour changer notre base ; la carte Dufour venait d'être achevée ; du reste, le nivellement français pouvait être entaché d'erreurs. On en resta donc à la cote 376,86 m.

Maintenant que sur toutes nos frontières nous avons pu nous rattacher aux nivellements étrangers, nous possédons des éléments suffisants pour fixer d'une façon plus rigoureuse l'altitude du repère fondamental. En comparant les divers travaux, en examinant leurs valeurs respectives, on est arrivé à déterminer au décimètre près la hauteur absolue de la Pierre du Niton au-dessus du niveau de la Méditerranée à Marseille, soit 373,6 m., nombre qui sera désormais la cote définitive. Toutes les cotes d'altitude des cartes suisses doivent donc être abaissées de 3,26 m. pour les mettre à l'horizon nouveau.



Base tessinoise près de Bellinzone.

Histoire. L'histoire de la triangulation est intimement liée à celle de la cartographie, l'établissement d'un réseau trigonométrique étant l'opération préliminaire et fondamentale de la création de toute bonne carte ou plan. Ce n'est qu'au commencement du XIXe siècle qu'on s'occupa sérieusement en Suisse de la mensuration du pays. Jusqu'alors il n'y avait eu que des tentatives isolées de géographes et de mathématiciens, soutenus quelquefois par une société; ces tentatives sans cohésion n'avaient aucun rapport les unes avec les autres et étaient forcément limitées par les dépenses considérables qu'occasionnent ces travaux de longue haleine. Au temps de l'Acte de Médiation, le gouvernement français envoya chez nous plusieurs de ses ingénieurs dans le dessein d'établir une carte de l'Helvétie, analogue à celle qui était élaborée en France. Un réseau de triangulation, rattaché à une base près d'Ensisheim, en Alsace, fut commencé; mais cette époque troublée n'était guère favorable à ce genre de travaux; fréquemment interrompue, l'œuvre fut abandonnée à la chute du régime français. Cependant l'impulsion était donnée. De tous côtés, des essais furent tentés, soutenus parcimonieusement par la Confédération. Toutefois ce n'est qu'en 1832 qu'une commission réunie jeta les bases de la carte et de la triangulation générale. Dès 1834, sous la direction énergique et éclairée du général Dufour, après avoir mesuré les deux bases du Grand Marais et du Sihlfeld, près Zurich, on coordonna les divers travaux isolés, on les compléta, en les étendant de tous côtés, principalement par-dessus les Alpes pour aller se raccorder avec le réseau lombard. Cette œuvre donna la première triangulation primordiale de la Suisse. Les résultats en furent publiés en 1840 par l'ingénieur J. Eschmann, qui avait pris une part prépondérante aux mesures et aux calculs. Elle servit de base aux levés de la carte Dufour et à ceux des diverses cartes cantonales.

La Pierre du Niton dans le port de Genève.

Ce grand travail avait un défaut: il manquait d'homogénéité, n'ayant pas été conçu dès l'origine selon un plan déterminé. D'ailleurs, manquant de ressources pécuniaires, que la Diète ne lui accordait pas suffisamment, Dufour n'avait pas repéré les signaux, qui disparurent presque tous.

En 1861, la Suisse fut invitée à coopérer à l'œuvre internationale de la mesure du degré et de la détermination de la forme exacte du globe terrestre. La commission géodésique fédérale, instituée dans ce dessein, décida de refaire d'une manière rationnelle la triangulation disparue. L'œuvre fut exécutée de 1863 à 1890; c'est elle qui forme la base de notre cartographie actuelle et des triangulations cantonales. Elle se parachève encore à l'heure qu'il est par la détermination astronomique des déviations du fil à plomb en un plus grand nombre de stations. Depuis 1870, le service topographique fédéral est chargé, de la revision des triangulations de IIe et de IIIe ordres, et du nivellement de précision. Ces travaux se poursuivent encore et les frais en sont supportés par la Confédération. Par contre, la triangulation de IVe ordre est du ressort des cantons et des communes; elle est surveillée et subventionnée dans certains cas par la Confédération.

Bibliographie : J. Eschmann, *Ergebnisse der trigonometrischen Vermessungen in der Schweiz.* Zurich, 1840. R. Wolf, *Geschichte der Vermessungen in der Schweiz.* Zurich, 1879. Commission géodésique fédérale, *Das schweizerische Dreiecksnetz*, vol. 1-9, Zurich et Lausanne, 1881-1901. Bureau topographique fédéral, *Histoire de la carte Dufour.* Berne, 1898. M. Rosenmund, *Anleitung für die Ausführung der geodätischen Arbeiten der schweizer. Landesvermessung.* Berne, 1898. Dr Hilfiker, *Untersuchung der Höhenverhältnisse der Schweiz im Anschluss an den Meereshorizont.* Berne, 1902. M. Rosenmund, *Projektionssystem der schweizerischen Landesvermessung.* Berne, 1903.

Histoire de la Cartographie suisse. Les grandes découvertes de la fin du XVe siècle firent sentir la nécessité de se rendre compte de la forme de la Terre et de la représenter dans les détails de sa surface afin d'avoir des cartes pouvant servir aux voyages dont le goût se réveillait. C'est de cette époque que date, à vrai dire, la naissance de la science géographique et de la cartographie qui ne peut en être séparée. L'invention de l'imprimerie contribua beaucoup à cet heureux développement en donnant le moyen de vulgariser et de répandre les œuvres cartographiques.

Du moyen âge ne nous sont parvenus que des essais bien imparfaits, itinéraires plutôt que cartes, mentionnant schématiquement les distances d'une localité à une autre; les Romains établissaient déjà des cartes semblables dans une intention stratégique, telles les tables de Ptolémée et de Peutinger.

La première carte connue de notre pays, une des plus anciennes cartes connues, celle du médecin zuricois Konrad Türst, date de 1495-97. En 1538 parut à Bâle la grande carte de Susise du Glaronnais Aegidius Tschudi (largeur 135, hauteur 125 cm.), où l'on remarque un véritable effort pour se rapprocher de la représentation exacte de la situation. D'après R. Wolf, l'échelle en est d'environ 1 : 355 000. C'est à proprement parler le premier essai cartographique suisse; il peut soutenir la comparaison avec les cartes étrangères de cette époque, celles de Mercator, par exemple. En 1548, le pasteur Stumpf accompagna son ouvrage, la *Schwyzer Chronik*, d'une table ou carte d'ensemble des territoires décrits. Dans toutes ces œuvres, le Nord est au bas de la carte, les objets, comme les villes, les montagnes, sont représentés en perspective cavalière; le titre, la plupart du temps en latin, est accompagné d'ornements de toute espèce; il semble que l'artiste ait un souci plus grand du cadre que

pu

sé
ri
le
or
ab
M
dé
ca
le

li
tr
m
n'
sé
qu
gr
ui
cu
m
si
l'a
ne
bl
él
à
m
ge
ab
l'i
te
Ta
je
18
D
ra
tr
té
co

m
et
av

du reste. Faute de mesures prises sur le terrain, ces cartes, établies sur des évaluations et les dires de personnes diverses, présentent des déformations et des erreurs considérables.

Ces défauts s'atténuent dans la deuxième moitié du XVIe et au XVIIe siècle. Les cartographes, sentant leur impuissance à représenter de grands territoires sans posséder de données exactes, se bornent à rendre l'image de leur coin de terre. Ils s'efforcent de donner au moyen d'évaluations de distances au pas une base mathématique à leurs travaux, les complétant à l'aide de croquis pris sur les lieux. Voici d'abord Josias (ou Joost) Murer avec une carte du pays de Zurich (1566), Thomas Schöpf, auteur d'une grande carte du territoire bernois d'alors (1565-76), Henri Wägmann avec une carte de Lucerne. Au commencement du XVIIe siècle, paraissent les cartes de la Rhétie de Johannes Guler de Weineck et de Fortunat Sprecher, celle de la Thurgovie par Hans Murer, fils de Joost Murer, cité plus haut. Pierre von der Weid exécuta une carte du canton de Fribourg (1668), Henri Peyer celle de Schaffhouse (1685), Frédéric Meyer représenta le canton de Bâle (1678), le médecin Moritz Grimm, le canton de Soleure; tandis que dans la Suisse romande, nous devons au secrétaire d'État Antoine Lambien la première carte du Valais (1682), au Rév. Père Augustin C. Bonjour, la première carte connue de la principauté de Neuchâtel et Valangin (1673), suivie quelques années plus tard de celle de David-François de Merveilleux (1694). Mais toutes ces œuvres furent dépassées de beaucoup sous tous les rapports par la carte du canton de Zurich, de Hans Conrad Gyger, œuvre magistrale pour l'époque, exécutée de 1630 à 1667, à l'échelle d'environ 1 : 32000, avec un soin et un fini de détail qui n'ont été surpassés que dans les cartes actuelles. Comme l'exactitude de la situation est surprenante, il est à présumer que Gyger détermina au moyen d'instruments la position géographique d'un certain nombre de points. Ici les montagnes ne sont plus représentées en perspective cavalière, mais par des teintes d'ombre qui sont peut-être, non comme idée mais comme exécution, le côté faible de l'œuvre. L'orientation est telle que l'Est est en haut de la carte.

Le XVIIIe siècle vit éclore une multitude d'œuvres cartographiques, mais peu d'une valeur exceptionnelle. C'est une période de transition où l'on cherche la voie à suivre. On perfectionne dans le détail l'œuvre des devanciers sans la modifier de fond en comble. Ainsi les deux Scheuchzer, naturalistes, médecins, professeurs, publièrent à Zurich en 1712 une carte générale de la Suisse, basée pour la position des lieux sur les travaux antérieurs, mais où les altitudes sont déterminées au moyen du baromètre. Grâce à de nombreux voyages et ascensions, ces deux savants complétèrent avec intelligence le détail et la nomenclature de leur carte, et contribuèrent pour une grande part avec d'autres hommes de valeur, comme les Gessner, les H.-B. de Saussure, à éveiller le goût des Alpes et à dévoiler le mystère dont on les entourait. Le Genevois Micheli du Crest, du fond de la forteresse d'Aarburg où l'avait fait enfermer la raison d'État, émettait même le projet (1753) de mesurer une base près d'Aarberg et de fonder un bureau topographique dont la tâche aurait été d'établir la triangulation, puis la carte de la Suisse. Il faut dire qu'à cette époque, la France, bien en avance sur les autres États européens, faisait déterminer par ses savants, de 1735 à 1741, la forme et les dimensions de la Terre par la mesure du degré au Pérou et en Laponie, puis elle établissait un réseau de triangles couvrant son territoire et devant servir de base précise aux levés topographiques. Ce fut l'origine de la carte de Cassini, du nom de celui qui en dirigea les travaux en premier lieu; ceux-ci durèrent 71 ans, de 1744 à 1815. Aussi est-il naturel de constater l'influence française prépondérante chez nous dans ce domaine; elle inspira les tentatives faites pour appliquer les mé-

TABLEAU DES TRIANGULATIONS PAR CANTONS (IIme ET IIIme ORDRES.)

Cantons.	Triangulation exécutée en :	Nombre de points déterminés.	Nombre de points par 100 k².	Triangulation exécutée par :
Zurich	1843-47	615	36	Confédération et canton.
	1880-92	501	29	Confédération.
Berne				
Ancien canton	1851-67	1869	35	Confédération et canton.
Jura	1840-67	1231	82	Canton.
Oberland	1890-93	230	14	Confédération.
Jura	en travail dès 1901	—	—	Confédération.
Lucerne	1853-55	425	28	Confédération et canton.
	1884-87	466	31	Confédération.
Uri-Unterwald	1857-58	241	13	Confédération.
Uri	1892-95, 1897-1900	—	—	Confédération.
Unterwald	1888-91	348	45	Confédération.
Schwyz et Zoug	1846-49	77	7	Confédération.
	1879-82, 1898-1900	260	23	Confédération.
Glaris	1849-50	55	8	Confédération.
	1881-84	127	18	Confédération.
	en travail dès 1904	—	—	
Fribourg	1836-37	72	4	Confédération.
	1881-86	354	21	Confédération et canton.
Soleure	vers 1870	573	72	Confédération.
Bâle	1870-73	213	46	Confédération et canton.
	1893-96	200	43	Confédération et canton.
Schaffhouse	1876-77	113	38	Confédération.
	en travail dès 1903	—	—	Confédération.
Saint-Gall et Appenzell	1843-46	297	12	Confédération et canton.
	1874-81	384	16	Confédération et canton.
	1898-1903	442	18	Confédération.
Grisons	1834-55	561	8	Confédération.
	1878-80, 1882-89, 1894-97, 1900-02	901	13	Confédération
Argovie	1837-43	577	41	Confédération et canton.
	1867-77	1025	73	Canton.
Thurgovie	1853-54, 1861-63	437	43	Confédération et canton.
		—	—	
Tessin avec Calanca et Mesocco	1850-53	215	7	Confédération.
Tessin	1885-96	511	18	Confédération.
Vaud	1828-34	365	11	Confédération et canton.
	1883-87	351	11	Confédération et canton.
	en travail dès 1903	—	—	Confédération.
Valais	1831-43	640	12	Confédération et initiative privée (Chanoine Berchthold.)
	1879-82, 1888-95, 1900-01	non achevée		Confédération.
Neuchâtel	1801-06	env.		Initiative privée (J.-F. Ostervald) et canton.
	1836-43	360	45	
	1871-73	197	24	Confédération et canton.
Genève	1835-36	?	?	Confédération.
	1893-94	176	62	Confédération et canton.

thodes scientifiques à la cartographie. Cette influence est visible jusque dans l'œuvre de Dufour, qui nous a légué le système de projection adopté par Cassini, celui de Bonne ou Flamsteed modifié. (Voir Triangulation.)

Parmi les cartographes les plus remarquables du XVIIIe siècle, nous citerons : les deux Fatio et Gamaliel de Rovéréa, qui représentèrent le Léman et ses environs ; H. Tschudi établit la carte du canton de Glaris ; S. Bodmer et A. Rüdiger complétèrent la topographie des territoires bernois ; J. Nötzli dressa une bonne carte de la Thurgovie ; L. de Weiss fit connaître le Tessin ; Henri Mallet la Suisse Romande.

Dans la deuxième moitié du XVIIIe siècle, nous voyons apparaître les premiers panoramas dignes de ce nom ; ils sont dessinés d'après nature par Micheli du Crest, Bourrit, G. Studer père et Joachim-Eugène Müller. Les travaux de ce dernier servirent à établir en partie le grand relief de la Suisse, de Joh.-Rudolf Meyer, riche industriel d'Aarau, auquel nous devons aussi l'Atlas de la Suisse en 16 feuilles, dessiné et publié par J.-H. Weiss, de 1796 à 1805, à l'échelle de 1:108 000. Cet Atlas, qu'on peut considérer comme le précurseur de la carte Dufour, a été exécuté d'après le relief de Meyer, des levés partiels et quelques essais de triangulation ; pour la première fois chez nous il représente la montagne au moyen de hachures, avec emploi de la lumière zénithale, méthode qui s'était développée dans le cours du XVIIIe siècle. De 1813 à 1836 paraissent les cartes et panoramas de Henri Keller, de Zurich, et enfin, en 1835, la « Karte der Schweiz » du Dr H. Wörl, qui clôt la période ancienne de la cartographie suisse.

Jusqu'à présent, c'est principalement à l'initiative des particuliers que sont dues les œuvres que nous avons signalées. Ceux-ci publient leurs cartes à leurs propres frais, soit dans un but désintéressé et scientifique, soit aussi dans une intention spéculative ; parfois ils sont encouragés par le maigre subside d'un canton, d'une ville ou d'un bailli éclairé. Pour faire un pas en avant, il était nécessaire d'avoir l'appui financier du pays tout entier. Mais à la fin du XVIIIe siècle, la constitution politique de la Suisse n'était guère favorable aux travaux cartographiques. Fédération d'États trop petits, fiers de leur autonomie, ne voulant pas en sacrifier la moindre parcelle en faveur du bien commun, la Suisse était impuissante à mener à bien une œuvre cartographique d'ensemble, qui fût basée sur des mensurations exactes et rationnellement conduites. Il fallut les institutions du XIXe siècle pour permettre à notre pays d'acquérir dans ce domaine la place de premier ordre qu'il occupe maintenant. Vers 1790, le professeur Tralles réussit le premier à intéresser le gouvernement bernois à un levé général du canton. Avec l'aide de ses élèves Hassler et Trechsel, il mesura une base dans le Grand Marais, base utilisée plus tard par Dufour. Mais vint la débâcle de 1798, et ces travaux furent arrêtés.

Les guerres et les dissensions du début du XIXe siècle ne furent guère favorables aux œuvres cartographiques, qui demandent, pour se développer, une longue période de paix. En 1803, la France ayant conçu le projet de lever la carte des pays qui l'avoisinaient, envoya chez nous une section de ses ingénieurs-géographes, dirigée par les colonels Henry et Delcros. Mais les travaux de ceux-ci se bornèrent à l'établissement d'une triangulation dans le Jura. En 1814, ils rentraient chez eux. Toutefois leur activité ne fut pas entièrement perdue. Outre le résultat direct de leurs calculs que Dufour consulta avec fruit : détermination de l'azimut et de la latitude de Berne, hauteur du Chasseral, etc., ils donnèrent une impulsion nouvelle à l'idée de la carte générale de la Suisse. De 1810 à 1832, la Diète accorda la minime subvention de 2075 fr. en moyenne par an pour l'exécution de travaux trigonométriques.

L'année 1832 fut décisive. En juin de cette année-là, se réunit à Berne, à l'instigation indirecte de la Société helvétique des sciences naturelles qui avait réussi à secouer l'inertie des sphères officielles, une commission présidée par le quartier-maître général L. Würstemberger, et composée des diverses personnalités s'occupant de mensurations cartographiques, le major-général Finsler, l'astronome Horner, le professeur Trechsel et les ingénieurs Buchwalder et Pestalozzi. Dans ses séances, elle jeta les bases de la carte au 1 : 100 000, décida du système de projection à adopter, de l'orientation, Berne étant prise comme origine du système des coordonnées ; elle choisit l'échelle des levés (1 : 25 000 dans la plaine et de 1 : 50 000 dans la montagne), ainsi que la division en 25 feuilles de 70 cm. sur 48. En 1834, G.-H. Dufour (1787-1875), de Genève, était nommé quartier-maître général et directeur de la carte. Bien préparé par ses études, il était assurément l'homme capable de mener à chef l'œuvre ébauchée. Sous sa direction énergique et persévérante, on coordonna et on rattacha les uns aux autres les travaux trigonométriques commencés un peu partout ; on mesura à nouveau les bases ; les cantons furent invités à établir leur carte, sitôt que la triangulation serait suffisamment avancée. Dufour fut secondé par des collaborateurs intelligents et dévoués, les Eschmann, les Wolfsberger, les Bétemps, les L'Hardy, les Stryienski, les Siegfried, pour ne citer que les principaux. Plusieurs laissèrent dans cette entreprise leur vie ou leur santé. Les conditions d'habitation dans les hautes régions des Alpes étaient plus précaires alors qu'à présent ; les traitements étaient minimes. Jusqu'à la fin, les ressources financières restèrent bien restreintes, les crédits accordés par la Diète et les cantons étant parcimonieusement mesurés ; on ne comprit que plus tard, seulement quand elle fut achevée, l'importance et la valeur de l'œuvre que Dufour avait entreprise. Des cartes particulières des cantons Dufour utilisa celles qu'il jugea suffisantes ; encourageant les autres cantons à faire le levé de leur territoire. Quant aux cantons de montagne, dont les ressources n'étaient pas en proportion avec l'étendue de leur territoire et les difficultés du travail, la Confédération se chargea de faire les levés nécessaires. Pour faciliter la tâche et concentrer les opérations, le Bureau topographique fédéral fut créé à Genève en 1837. Les débuts en furent modestes ; trois employés seulement y travaillaient. Maintenant (1906) c'est une institution installée dans un bâtiment construit spécialement dans cette intention et occupant 66 fonctionnaires à poste fixe, sans compter les ouvriers de l'imprimerie et les surnuméraires.

Les matériaux cartographiques utilisés par Dufour étaient de valeur fort inégale en ce qui concerne l'exactitude, le dessin, le caractère, le fini du détail. Certaines cartes étaient en hachures, d'autres à courbes horizontales. Tous les levés nouveaux représentèrent les formes du sol au moyen de courbes de niveau brunes, lesquelles, à l'origine, n'avaient d'autre but que de servir au dessin des hachures. Dufour eut le grand mérite, avec les dessinateurs Wolfsberger et Goll, les graveurs Bressanini et particulièrement H. Müllhaupt, d'avoir su coordonner des travaux si variés, de telle sorte qu'il est impossible à l'œil le plus exercé d'apprécier dans la carte la moindre différence due à la diversité d'origine des documents. La gravure se fit sur cuivre ; l'aciérage pour l'impression, inconnu alors, ne se fit que plus tard ; la lithographie était à ses débuts. Le système choisi pour la représentation du terrain fut celui des hachures avec éclairage oblique, lequel donne un grand effet plastique. Cette méthode avait été employée à l'origine pour la carte de France, dite de Cassini, mais avait été délaissée pour celle des hachures avec lumière zénithale, d'après le système du major saxon Lehmann (1765-1811). Cette dernière méthode, avec de nombreuses modifications, est encore suivie dans toutes les cartes à hachures des pays qui nous environnent. Dès le début, Dufour, en adoptant l'éclairage oblique, se dégage de l'influence étrangère et fonde l'œuvre cartographique magistrale qui porte, à juste titre, son nom. Les deux premières feuilles de la *Carte topographique de la Suisse* au 1 : 100 000 (tel est son titre officiel) (feuilles XVI et XVII, Genève, Lausanne, Sion) parurent en 1845, la dernière, la feuille XIII (Centre de la Suisse), en 1864. Mais plusieurs cantons n'attendirent pas l'apparition de la carte fédérale et publièrent de leur propre initiative les levés exécutés sur leur territoire. Voici ces diverses cartes cantonales :

1. Carte de la Principauté de Neuchâtel, à l'échelle de 1 : 96 000, levée de 1801 à 1806 par Jean-Frédéric d'Ostervald d'Ivernois, à ses propres frais, carte de grande valeur,

gravée sur cuivre, à hachures avec éclairage oblique. La triangulation de cette carte part d'une base mesurée dans le Grand Marais, entre le Pont de Thièle et la Sauge. En 1836, Ostervald, sur la demande et avec une subvention du gouvernement cantonal, en fit une revision que Dufour utilisa sans retouches. Le colonel de Mandrot se servit des minutes d'Ostervald pour publier, à plusieurs reprises, des cartes du canton de Neuchâtel.

2. Carte de l'ancien Évêché de Bâle, levée de 1815 à 1819 par A.-J. Buchwalder, belle carte au 1 : 96 000, gravée sur cuivre avec hachures et lumière zénithale. Cette carte fut corrigée et utilisée par Dufour.

3. Carte du canton de Soleure, levée de 1828 à 1832 à l'échelle de 1 : 60000, par Urs-Jos. Walker, avec une petite subvention cantonale, gravure lithographique, hachures avec lumière zénithale. C'est la moins bonne des trois cartes privées utilisées par Dufour. Il fallut même faire lever à nouveau la région d'Olten-Gösgen.

4. Sans attendre les décisions fédérales, Thurgovie fit lever, de 1830 à 1838, son territoire par l'ingénieur Sulzberger au 1 : 21 600. La carte fut gravée sur cuivre et publiée en 1839; elle est à l'échelle de 1 : 80000, avec hachures et lumière verticale. La Diète contribua aux frais de cette carte par l'allocation d'une somme de 1600 fr.

5. La carte du canton de Genève, début et essai de Dufour qui, satisfait du résultat, se mit avec courage à l'œuvre de sa carte de la Suisse. Les levés de la carte de Genève furent exécutés au 1 : 12500 avec courbes de 4 m. d'équidistance. La publication eut lieu de 1839 à 1840 au 1 : 25 000. C'est une carte à hachures, à lumière oblique, gravée sur cuivre par Bressanini, qui venait de terminer celle de Thurgovie. Les dépenses furent supportées en entier par le canton.

6. Dans le canton de Vaud, le Bureau topographique fédéral leva la partie orientale du canton en courbes de niveau (feuilles XVI et XVII de la carte Dufour). Le reste fut exécuté par le canton lui-même de 1838 à 1848 au 1 : 25 000, avec des courbes de niveau de 8 m. d'équidistance. La subvention fédérale fut de 20 200 fr. Plus tard, de 1852 à 1885, le canton de Vaud exécuta et publia à ses propres frais une carte au 1 : 50 000, en 12 feuilles, gravée par Müllhaupt, en deux éditions, l'une à courbes, l'autre en hachures avec éclairage oblique.

7. Carte du canton d'Argovie, levée de 1837 à 1843, au 1 : 25 000, par E.-H. Michaëlis, d'après les instructions de Dufour; publiée au 1 : 50000; gravure sur cuivre, hachures avec lumière verticale. La subvention fédérale fut de 7000 fr.

8. Saint-Gall et Appenzell. Les levés avaient été commencés dans le canton d'Appenzell déjà en 1820, par le lieutenant-colonel Merz; le dessin était fait directement avec des hachures. Ils furent continués par des courbes de niveau et achevés par le fils de l'auteur en 1846. Le territoire saint-gallois fut levé par Eschmann et ses collaborateurs, Eberle et Hennet, de 1840 à 1846, avec courbes de niveau de 10 m. d'équidistance. La carte des deux cantons réunis parut au 1 : 25 000 avec hachures, mais en conservant les courbes de 80 m. d'équidistance; elle est gravée et lithographiée. La Diète contribua aux dépenses de cette carte par l'octroi d'une subvention de 21 450 fr.; Appenzell n'accorda aucun subside.

9. Fribourg. Les levés de la carte topographique du canton de Fribourg furent exécutés au 1 : 25 000 de 1843 à 1851, par A. Stryienski et H. L'Hardy. Publiée en 1855, cette carte est gravée sur cuivre à l'échelle de 1 : 50 000 et à courbes de niveau de 10 m. d'équidistance. La subvention fédérale fut de 13 000 fr.

10. Zurich. La carte du canton de Zurich se compose de 32 feuilles, gravées en 4 couleurs sur pierre, à courbes de niveau de 10 m. d'équidistance; commencée en 1843, avec une subvention fédérale de 24000 fr., elle fut achevée en 1865. Cette carte est supérieure à toutes les autres, grâce à son mode de représentation, à sa finesse, à sa clarté; elle fit grand honneur à celui qui en dirigea l'exécution, J. Wild (1814 à 1894), plus tard professeur à l'école polytechnique fédérale. On peut dire avec raison qu'elle servit de modèle à l'Atlas Siegfried.

11. Le canton de Lucerne reçut une subvention fédérale de 20 000 fr. pour l'établissement de sa carte. Les levés furent exécutés de 1853 à 1862 pour la plus grande partie par E.-R. Mohr. Cette carte, comprenant 10 feuilles gravées sur cuivre par H. Müllhaupt et fils, fut publiée, à l'échelle de 1 : 25 000, simultanément en deux éditions, l'une avec les courbes seules de 10 m. d'équidistance, l'autre avec les courbes et des teintes d'ombres destinées à faire ressortir le relief du sol. Ce fut le premier essai de ce genre.

Bâle (levé de 1838 à 1844), Berne (ancien canton, levé de 1809 à 1828 et de 1854 à 1862) et Schaffhouse (levé de 1843 à 1847) ne publièrent point les minutes de leur carte d'une façon spéciale. Les cantons d'Uri, Schwyz, Unterwald, Zoug, Glaris, Grisons, Tessin et Valais furent levés directement par le Bureau topographique fédéral, aux frais de la Confédération.

Le canton de Zoug fut levé au moyen du montant du legs de 9000 fr., fait en 1844 par un bourgeois de Vevey, du nom de Collet. La carte parut en 1846, sans l'assentiment de Dufour, chez Weiss, lithographe à Zoug, aux deux échelles de 1 : 25 000 et 1 : 50 000 en 4 couleurs.

Le coût de la carte Dufour 1 : 100 000 se répartit ainsi :

Dépenses de la Confédération :		
1re période (1810 à 1832)	Fr. 45 643 —	
2me période (1833 à 1864)	» 1 036 597 —	
Total		Fr. 1 082 240 —
Dépenses des cantons		» 418 723 —
Legs et dons		» 38 281 —
		Fr. 1 539 244 —

soit un million et demi de francs en chiffres ronds.

En 1864, son œuvre achevée après 32 ans de labeur ininterrompu, Dufour se retirait entouré de la reconnaissance générale. Le colonel Siegfried (1819-1879), de Zofingue, un de ses collaborateurs, fut appelé à lui succéder en 1865. Le Bureau topographique fut transporté à Berne où il reçut une organisation plus complète.

Siegfried mena à bien le projet de publier les minutes 1 : 25000 et 1 : 50 000 de la carte Dufour au 1 : 100 000. Il était soutenu principalement par le Club alpin suisse, société fondée en 1863, et qui, dès 1864, avait publié au 1 : 50 000, soit avec hachures, soit avec courbes, avec l'approbation des autorités fédérales, les levés originaux de diverses parties des Alpes. Ces cartes plurent tellement qu'une pétition fut adressée au Conseil fédéral, demandant la publication des minutes de la carte Dufour. L'idée était neuve, car à ce moment-là (1866), la Belgique, seule en Europe, précédait la Suisse dans cette voie. Sur les propositions présentées par Siegfried, au nom d'une commission composée du colonel Delarageaz, du prof. Wild et de l'inspecteur forestier J. Coaz, les Chambres fédérales, le 18 décembre 1868, décidèrent la publication de « l'Atlas topographique de la Suisse à l'échelle des levés originaux ». Cet atlas fut appelé du nom de son promoteur, Atlas Siegfried. A l'heure qu'il est, cette carte comprend 599 feuilles de 35 cm. sur 24 cm., dont 465 au 1 : 25000 dans le Jura, sur le Plateau, dans les Préalpes et le Sud du Tessin, et 134 au 1 : 50 000 pour la région alpine; 49 sections, situées aux confins des Alpes et du Plateau, sont publiées aux deux échelles. Elle est en trois couleurs, noir pour la situation, les rochers, les forêts et la lettre, bleu pour les eaux, brun pour les courbes de niveau qui sont à 10 m. d'équidistance au 1 : 25 000 et de 30 m. au 1 : 50 000. A cette dernière échelle, les feuilles sont lithographiées; celles au 1 : 25 000 gravées sur cuivre, sauf la feuille Säntis qui, par exception, à cause du grand nombre de rochers qu'il fallait représenter, fut gravée sur pierre.

Le décret des Chambres ordonnant la publication de la nouvelle carte prévoyait deux opérations. Il s'agissait, en premier lieu, de procéder au levé nouveau des contrées dont les minutes étaient à hachures, soit les cantons de Neuchâtel, Soleure, Thurgovie, Argovie, Appenzell et le Jura bernois. En outre, une revision soignée de chaque section était nécessaire avant la publication. La tâche fut grande pour le colonel Siegfried. Les travaux utilisés par Dufour étaient loin d'avoir la même valeur. Les levés exécutés directement par la Confédération avaient été faits pour une réduction au 1 : 100 000, les courbes ne devant servir qu'à la construction rationnelle des hachures. Pour aller plus vite et ne pas surcharger son bud-

get, Dufour recommandait à ses ingénieurs de ne pas s'attacher au détail, leur demandant plutôt une conception intelligente et artistique des formes du sol qu'une exactitude rigoureuse. Les premières feuilles de l'Atlas Siegfried parurent en 1870 ; aujourd'hui (1906), la publication de l'Atlas est près d'être achevée ; il ne reste plus que quatre feuilles à paraître. Siegfried mourut en 1879 sans avoir vu l'œuvre qu'il avait entreprise arriver à son terme.

A côté de la publication des feuilles de l'Atlas 1 : 25 000 et 1 : 50 000, le Bureau topographique fédéral s'occupait de l'établissement d'autres cartes :

La carte générale au 1 : 250 000, en 4 feuilles, réduction de la carte Dufour, monochrome, à hachures, fut décidée en 1853, mais la première feuille ne vit le jour qu'en 1873. La gravure en avait été commencée sur acier, mais après des vicissitudes diverses, on en revint au cuivre qu'on pouvait désormais durcir, avant l'impression, par l'aciérage galvanoplastique. En 1878 parut la carte au 1 : 1 000 000 (la Suisse avec les pays environnants). C'est une carte d'ensemble en 5 couleurs.

Les perfectionnements apportés aux arts graphiques ont facilité grandement la diffusion des cartes dans le public. Par le procédé du report sur pierre, qui a l'énorme avantage de ménager les pierres et cuivres originaux, on obtient dans un format quelconque et à bon marché des extraits des cartes ordinaires : cartes d'excursions, cartes de manœuvres militaires, cartes forestières, de chemins de fer, etc. Reprenant l'idée qui avait été réalisée pour la carte de Lucerne (1861), on a exécuté des cartes teintées, où le relief du terrain est exprimé par des ombres au lavis par éclairage oblique, en se servant des courbes de niveau comme canevas. Dans cette direction, bien des essais plus ou moins réussis, officiels et particuliers, ont été tentés par les procédés de la chromolithographie, en une teinte ou en plusieurs couleurs. Dans les uns, pour une raison ou pour une autre, on a supprimé les courbes, comme dans la première édition de la carte du Mont-Blanc de X. Imfeld (dans la seconde édition de 1906 de cette carte, les courbes ont été reconstituées) ; d'autres les ont gardées, ainsi certaines cartes d'excursions du Club alpin suisse, Évolène-Zermatt, Albulagebiet, Oberengadin, d'autres enfin, comme les cartes de Simon, n'ont donné qu'une teinte légère, juste suffisante pour faire ressortir les crêtes des montagnes. Le type le plus parfait de carte-relief est la carte murale scolaire de la Suisse au 1 : 200 000, superbe comme effet plastique. L'inconvénient des cartes de ce genre, c'est de n'être pas bien lisibles dans toutes leurs parties ; magnifiques comme effet d'ensemble, le voyageur qui les utilise sur les lieux a de la peine à reconnaître la situation dans les régions chargées d'ombre. En outre, elles reviennent cher, à cause du grand nombre de pierres que nécessite l'impression des couleurs. Ainsi la carte murale scolaire a exigé 56 pierres pour les 4 feuilles dont elle se compose.

Avec l'achèvement de l'Atlas Siegfried, le Bureau topographique fédéral entre dans une phase nouvelle. Devant les exigences d'un public plus instruit, la mise à jour des cartes existantes s'impose tout d'abord ; pour rester fidèle aux idées de Dufour et de Siegfried et maintenir la Suisse au premier rang des nations dans le domaine cartographique, il s'agit de procéder à une revision toujours plus soignée et plus précise de l'œuvre des minutes, en poussant judicieusement le détail aussi loin que le permet l'échelle ; il faut aussi rajeunir les cartes au 1 : 100 000 et au 1 : 250 000. Malgré toutes les précautions prises, le tirage a pour effet d'écraser à la fin les cuivres ; les épreuves tirées deviennent de plus en plus ternes. Pour leur rendre la vigueur primitive, il faudrait reprendre au burin chaque trait de la planche de cuivre ; mais ce travail est aussi long et plus minutieux que la première gravure. Il est préférable de refaire à neuf. Actuellement (1906) des essais se poursuivent pour doter la Suisse de cartes au 1 : 100 000 et au 1 : 250 000 encore plus claires que la carte Dufour et la carte générale. Elles seraient publiées en plusieurs couleurs, noir pour la situation, les rochers et la lettre, bleu pour les eaux, vert pour les forêts, bistre pour le terrain et, grâce aux procédés améliorés et rapides de reproduction et d'impression, ne coûteraient guère plus cher que les cartes actuelles.

A coté de la cartographie officielle, il est juste de citer les noms de quelques particuliers qui ont contribué à établir le bon renom de la Suisse dans ce domaine : Henri Keller et son fils, à Zurich, connus principalement pour leurs panoramas et leurs cartes scolaires, Joh. Melch. Ziegler, de Winterthour, et ses successeurs, Würster, Randegger et Cie, puis J. Schlumpf. C'est chez Ziegler que se forma le lithographe R. Leuzinger (1826-96), de Glaris, qui grava magistralement les feuilles 1 : 50 000 de l'Atlas Siegfried ; sa dernière œuvre fut la gravure des rochers de la carte du Mont-Blanc de X. Imfeld (1 : 50 000). Notons encore Kümmerly et Cie à Berne, qui exécutèrent les teintes de la carte murale scolaire au 1 : 200 000, Hofer et Bürger à Zurich, éditeurs de reproductions d'anciennes cartes, entre autres celle de Gyger ; Müllhaupt à Berne, Maurice Borel et Cie à Neuchâtel, etc.

Pour terminer, mentionnons quelques œuvres faites à l'étranger, basées sur nos cartes officielles, et qui se distinguent par leur belle exécution : la superbe Map of Switzerland, de l'Alpine Club, par C. Nichols en 4 feuilles 1 : 250 000 (Londres 1871) ; puis, dans l'Atlas Universel de Vivien de Saint-Martin, à Paris, la carte de la Suisse, gravée avec une finesse sans égale par C.-E. Collin ; les cartes d'ensemble de la Suisse contenues dans les Atlas allemands de Kiepert, de Stieler et d'Andrée ; enfin les deux cartes orographiques des Alpes suisses par H. Ravenstein, au 1 : 250 000 (Francfort s/M., 1897).

Afin de compléter cet aperçu sur la cartographie suisse, disons quelques mots des panoramas, des reliefs et des sondages.

Les *Panoramas* avaient leur raison d'être quand on ne possédait pas encore de cartes exactes. Moyen d'orientation utile et agréable au touriste se trouvant sur un point de vue, ils n'offrent plus à présent qu'un intérêt secondaire par rapport à la carte. Tous les sommets quelque peu célèbres et d'accès facile, les stations d'étrangers avec vue étendue et intéressante, possèdent leur panorama. Le Mont-Blanc lui-même a le sien, dessiné en grand détail par X. Imfeld lors des travaux de sondage que cet ingénieur dirigea dans le but de construire un observatoire sur la cime de cette montagne.

Le *relief* est le mode de représentation du terrain le plus complet que l'on puisse désirer. C'est la réduction, rendue aussi fidèlement que possible, d'une portion de la surface terrestre. Seulement le relief n'est pas maniable et n'a forcément qu'un intérêt didactique restreint, peu en rapport avec les frais considérables qu'entraîne sa confection. Les anciens reliefs n'avaient, comme les cartes, aucune base mathématique ; outre les erreurs de position des lieux, la hauteur des montagnes était exagérée. Nous avons déjà parlé plus haut du relief de J.-R. Meyer, qui servit à établir sa carte de la Suisse. Aujourd'hui on procède inversement ; c'est la carte qui sert de base rationnelle au relief.

Il y a deux sortes de reliefs : les reliefs par courbes de niveau ou en étages, c'est-à-dire les cartes, généralement au 1 : 25 000, collées sur carton d'épaisseur correspondante à l'équidistance, découpées suivant les courbes, puis reconstruites en superposant les fragments ; et les reliefs modelés et reproduits par moulage, plus complets que les précédents. On fait de ces derniers à toutes les échelles, depuis le 1 : 500 000 (Relief de la Suisse de F. Brüngger) jusqu'au 1 : 2500.

Plus l'échelle est grande, plus l'effet est imposant. Des œuvres très remarquables ont été produites dans ce genre. Citons les noms de Xavier Imfeld, qui s'est distingué par son relief de la Suisse centrale au 1 : 25 000, par la ravissante étude si fouillée du Cervin au 1 : 5000, et surtout par son grand relief de la Jungfrau à 1 : 2500, ouvrage de dimensions colossales, où la montagne, qui est représentée dans tous ses détails, n'a pas moins de 1,60 m. de hauteur ; le professeur F. Becker a modelé le canton de Glaris et la plus grande partie du Tessin au 1 : 25 000 ; S. Simon a représenté la Haute-Engadine au 1 : 25 000 et la partie principale des Alpes bernoises au 1 : 10 000 ; le professeur Alb. Heim s'est essayé entre autres à un relief géologique du massif du Säntis qui constitue un vrai chef-d'œuvre ; Ch. Perron a fait un relief d'ensemble de la Suisse au 1 : 100 000, mais sans le colorier.

Sondages. L'atlas Siegfried donne aussi la carte du relief sous-lacustre de tous les lacs suisses, excepté celui

de quelques petits lacs de montagne. L'historique des sondages des lacs suit une évolution analogue à celle de la cartographie: des particuliers, amis de la science, prennent l'initiative, l'action officielle ne vient que longtemps après. Ce sont d'abord des sondages isolés en vue de chercher la profondeur maximale d'un lac; tels au XVIIIe siècle les travaux de H.-B. de Saussure relatifs au Léman. Plus tard on veut se rendre compte de la forme du bassin; les coups de sonde sont plus nombreux, mais donnés çà et là, sans méthode sérieuse. C'est de cette façon que procéda, en 1819, le naturaliste anglais H.-T. de la Bèche, lequel, au moyen d'une centaine de coups de sonde, établit une carte hydrographique du Léman; cette carte donne cependant une idée assez juste de la configuration sous-lacustre. Mais l'intervention de l'État était nécessaire pour entreprendre le sondage complet d'un lac de grande dimension, travail de longue haleine et coûteux, si on veut l'exécuter avec tout le soin désirable. Le premier lac sondé en entier fut celui de Zurich, en 1853-54, par l'ingénieur Denzler, qui voulait compléter la carte du canton de Zurich au 1:25000. A l'origine, les sondages se firent au moyen d'une corde de chanvre ou de soie, plus tard avec un fil métallique s'enroulant sur un treuil muni d'un compte-tours permettant de lire la profondeur sans calcul ni mesurage. Les coups de sonde se prennent de distance en distance le long de profils établis normalement à la rive. Actuellement, pour certains levés hydrographiques de détail, on procède autrement. On tend de 50 en 50 mètres un fil métallique au travers du lac; tous les 50 mètres également ce fil est supporté par un flotteur. L'opérateur va d'un flotteur à l'autre et donne un coup de sonde à chacun de ces points. On obtient ainsi un réseau serré de points sondés qui permettent d'établir les courbes de niveau avec une meilleure approximation qu'avec la méthode des profils. C'est de cette manière qu'on a sondé l'embouchure de l'Aar dans le lac de Bienne à Hagneck et ainsi que la partie supérieure du lac de Brienz; cette dernière opération a permis de découvrir le ravin sous-lacustre que forme l'Aar en se déversant sur son talus d'alluvions, ravin qui avait échappé aux opérations précédentes.

La connaissance de la topographie sous-lacustre a révélé l'harmonie qui existe entre le fond des lacs et le terrain environnant. Elle a confirmé les hypothèses formulées sur la tectonique de nos montagnes et les lois qui régissent la géographie physique. Elle a fait découvrir entre autres le ravin sous-lacustre que se creusent les torrents glaciaires, les moraines qui barrent le plafond des lacs alpins, les monts et les entonnoirs qui parsèment le bassin des lacs jurassiens.

TABLEAU DES SONDAGES DES LACS SUISSES DE PLUS DE 1 KM² DE SUPERFICIE.

Lacs.	Années du sondage.	Nombre de coups de sonde.	Coups de sonde par km².	Opérateurs.	Sondages entrepris par:
Léman:		11 955	20,8		
Haut-Lac	1873	1 450		Gosset	Bureau topographique fédéral.
Petit-Lac (Coppet-Hermance-Genève)	1872-76			Pictet-Mallet	Initiative privée.
Partie suisse	1885-89	6 167		Hörnlimann	Bureau topograph. féd.
Partie française	1887-88	4 338		Delebecque	Gouvernement français.
Bodan:		11 147	20,7		
Lac Supérieur (sauf le lac d'Ueberlingen)	1880-90			Hörnlimann	Bureau topograph. féd.
Lac Inférieur (Partie suisse)	1880	685		Manuel	» » »
Neuchâtel	1880	2 313	9,7	Manuel	» » »
Majeur (Lac sup. jusqu'à Luino)	1890	1 884	22,8	Suter	» » »
Quatre-Cantons	1884	4 292	37,2	Hörnlimann	» » »
Zurich Lac Inférieur	1853/54			Denzler	Gouvernement zuricois.
Lac Supérieur	1880	460		Manuel	Bureau topograph. féd.
Lugano	1859		49,6	Dr Lavizzari	Initiative privée.
	1890	2 506		Hörnlimann	Bureau topograph. féd.
Bienne	1866			Jacky-Taylor	» » »
	1897/98	3 271	77,5	Suter, Weber	» » »
Thoune (un sondage nouveau a été commencé en 1905)	1866			Jacky-Taylor	» » »
Brienz	1866			Jacky-Taylor	» » »
	1898	2 725	90,8	Weber	» » »
Zoug	1884			Hörnlimann	» » »
Morat	1873	340	12,5	Gosset	» » »
Walenstadt	1880	720	30,9	Manuel	» » »
Hallwil	1881			Lindenmann	» » »
Sempach	1885	627	43,5	Hörnlimann	» » »
Baldegg	1885	428	82,3	Hörnlimann	» » »
Joux et Brenet	1891	631	66,4	Hörnlimann	» » »
Greifensee	1877	311	36,6	Bächli	» » »
Pfäffikon	1877	157	47,6	Bächli	» » »
Lowerz	1892	155	50,0	Suter	» » »
Sarnen	1891	282	37,1	Hörnlimann	» » »
Aegeri	1883			Lindenmann	» » »
Oeschinen	1901	700	608,7		Initiative privée.
Klönthal	1878			Becker	Bureau topograph. féd.
Sils	1892	505	123,1	Hörnlimann	» » »
Silvaplana	1892	299	110,7	Hörnlimann	» » »
Poschiavo	1892	228	116,9	Hörnlimann	» » »

Bibliographie. R. Wolf, *Geschichte der Vermessungen in der Schweiz.* Zurich, 1879; L. Held, *Die schweizerische Landestopographie* (*Jahrbuch des S. A. C.*, 1879-80); de nombreuses brochures sur la cartographie ancienne et moderne du professeur J.-H. Graf; H.-L. Coulin, *Aperçu sur la Topographie en Suisse* (*Le Globe*, XXXIII). Genève, 1894; *Catalogue du groupe XX, Cartographie*, à l'Exposition de Genève, 1896; J.-J. Lochmann, *La Cartographie moderne* (*Le Globe*, XXXVI). Genève, 1894; Bureau Topographique fédéral, *La Topographie en Suisse, 1832-1864, ou Histoire de la Carte Dufour*, en allemand et en français. Berne, 1898; E. Oberhummer, *Die Entwicklung der Alpenkarten im 19. Jahrhundert, III: Die Schweiz* (*Zeitschrift des D. Œ. A. V.* 1904). [Ing. Charles JACOT-GUILLARMOD.]

II. ***Configuration du sol.*** A. DIVISIONS NATURELLES ET ASPECT. La Suisse se divise topographiquement en trois régions, le Jura, le Plateau et les Alpes. Cette division se justifie également au point de vue oro-géologique (stratigraphique et tectonique). Elle a donc sa raison d'être dans l'architecture et la composition du sous-sol. Mais si naturelle et claire au point de vue général que paraisse cette division, on est frappé de l'incertitude qui règne dans les limites que les savants donnent à ces trois régions. Nous reviendrons sur cette question. Ces régions ont été décrites en détail dans les divers articles du Dictionnaire se rapportant à ces trois noms. Nous nous

bornerons ici à caractériser en quelques mots les traits particuliers de chacune d'elles.

Les Alpes. Les Alpes suisses sont un segment du grand

Aiguille d'Argentière vue du Col du Tour Noir. (Rocher de granit protogine).

arc alpin qui se développe dans l'Europe centrale. Elles s'étendent du Mont Dolent, dans le massif du Mont-Blanc, au Piz Chavalatsch, dans le Münsterthal. La distance entre ces deux points est de 275 km. Sauf une petite partie du Valais (Simplon et Gondo), le Tessin, les vallées grisonnes de Bregaglia, de Mesocco, de Calanca et de Poschiavo, les Alpes suisses occupent le versant N. de la chaîne et les vallées qui y sont entaillées. La division des Alpes suisses en quatre groupes résulte de leur topographie dont les traits fondamentaux sont indiqués par les grandes vallées interalpines du Rhin et du Rhône. Dès leur source, au massif du Saint-Gothard, ces deux cours d'eau se dirigent au N.-E. et au S.-O., divisant ainsi les Alpes suisses en deux chaînes principales dont chacune représente deux groupes. Ces groupes portent les dénominations d'Alpes grisonnes, glaronnaises, bernoises et valaisannes, y compris quelques groupes que le hasard de l'érosion en a détachés, tels que les petits groupes des Dents du Midi et du Chablais qui sont réellement la suite des Alpes bernoises, mais que leur situation à l'O. de la vallée du Rhône nous force d'adjoindre aux Alpes valaisannes. La divisions transversale des Alpes bernoises et glaronnaises, et celle des Alpes grisonnes et valaisannes se fait très naturellement aussi par le cours de la Reuss d'une part et par celui du Tessin de l'autre, l'une et l'autre descendant aussi du Saint-Gothard. Ce massif est donc bien le nœud central des Alpes suisses, lors même qu'il n'en est pas du tout la partie la plus élevée; il est marqué par une dépression où se croisent deux lignes de passages allant du N. au S. et de l'O. à l'E. Quant à l'altitude, les quatre sections des Alpes suisses sont presque équivalentes; toutefois les deux sections de l'O. l'emportent sur celles de l'E. et les deux chaînes du S. présentent de part et d'autre des sommets plus élevés. C'est là une coïncidence remarquable, étant donné que le versant S. des Alpes est beaucoup plus rapide que le versant N.

Les quatre divisions des Alpes suisses ne sont d'ailleurs pas absolument semblables dans leur allure topographique. Les Alpes de la zone N. sont formées d'une haute chaîne culminante dont les sommets les plus élevés varient entre 3 et 4000 m. d'altitude, allant du coude du Rhône au coude du Rhin, sur une longueur de près de 210 km., au devant de laquelle se place une région moins élevée qui s'abaisse graduellement jusqu'au Plateau; c'est la zone qu'on pourrait appeler préalpine, bien qu'elle ne présente pas de chaque côté de l'Aar des caractères équivalents. Par contre, les Alpes valaisannes sont très différentes des Alpes grisonnes. Là c'est une chaîne à crête unique marquée par une ligne culminante étroite; ici au contraire nous voyons sur une base beaucoup plus large une multitude de chaînes de hauteur bien moindre, dont la plus méridionale seule, séparant la Valteline de l'Engadine, présente quelque analogie topographique avec les Alpes valaisannes. Bornons-nous à cette division des Alpes suisses en 4 sections. Dans l'article ALPES (voir ce nom), on a donné une division beaucoup plus détaillée. D'ailleurs il est possible de modifier à l'infini les divisions, suivant qu'on se place au point de vue historique, ethnographique, altimétrique, orographique ou géologique et tectonique. La division fondamentale en 4 groupes principaux est à la fois topographique et, dans une certaine mesure, aussi tectonique. L'aspect des Alpes est particulièrement frappant par la forme que présentent les hautes arêtes et les sommets suivant la nature lithologique des roches qui les composent. Aussi le contraste est-il grand entre les Alpes calcaires et celui des Alpes cristallines où prédominent les roches granitiques, gneissiques, les schistes cristallins et dont la flore varie également. Les sommets et arêtes des Alpes cristallines ont une forme différente suivant la nature spéciale des roches. Les schistes cristallins (micaschistes et gneiss schisteux) donnent naissance à des arêtes dont les flancs ont une pente uniforme avec de nombreux ravins et dont le faîte, quoique dentelé, est souvent praticable sur toute sa longueur. Les sommets isolés de ces roches affectent le plus souvent une forme pyramidale, dont le Cervin, la Dent Blanche et bien d'autres montagnes encore sont les plus beaux types. En

Bristenstock, Sonnig Wichel et Crispalt vus du sommet du Schienstock. (Sommet et arête de schistes cristallins).

opposition à cela, les roches granitiques et les gneiss massifs forment des sommets aux extrémités larges, aux flancs effroyablement escarpés, se dressant au-dessus de

larges socles; les Aiguilles de la chaîne du Mont-Blanc sont célèbres par leur figure élancée. Les chaînes des Al-

Les Gastlosen. (Type de sommet de calcaire compact).

pes cristallines sont généralement formées de hautes arêtes culminantes découpées en nombreux rameaux secondaires par des vallées latérales, configuration topographique dont les Alpes valaisannes fournissent la plus belle expression, ainsi que la partie septentrionale des Alpes du Tessin. Les Alpes calcaires, qui comprennent toute la zone N. de la grande chaîne, de la Savoie au Vorarlberg, et la partie méridionale des Alpes du Tessin, ont une tout autre configuration. Les Hautes Alpes calcaires, allant de la Dent du Midi et de la Dent de Morcles par la chaîne du Wildstrubel et la Blümlisalp se souder aux Alpes d'Unterwald, de Schwyz et de Glaris-Saint-Gall, sont à l'altitude approximative de 3000 m. Ces montagnes ont des glaciers souvent fort étendus; elles s'adossent aux hautes chaînes cristallines, soit en se rattachant directement à celles-ci, soit en restant séparées par des dépressions ou cols. Quant aux basses Alpes calcaires, elles peuvent se diviser en deux régions distinctes : les Préalpes ou Alpes de la zone du Chablais, comprenant les Préalpes du Chablais et celles de la Sarine et de la Simme qui se terminent brusquement au bord du lac de Thoune. Au delà s'ouvrent en éventail les Basses-Alpes du canton d'Unterwald, de Schwyz, de Saint-Gall et d'Appenzell qui se terminent au bord du Rhin par les Churfirsten et le Säntis. La ligne lac de Brienz - Brünig - Grafenort - Schönegg-Sisikon - Pragel et la dépression du lac de Walenstadt forme approximativement la ligne de séparation d'avec les Hautes-Alpes. (Voir PRÉALPES.) La limite est ici incertaine par places, tandis que pour les groupes du Chablais et de la Sarine-Simme la séparation est très nette et franche; elle est indiquée par une succession de cols qui relient les vallées transversales. Dans les Préalpes et les Basses-Alpes calcaires, les chaînes offrent une certaine analogie avec celles du Jura. Les lignes topographiques coïncident souvent avec les lignes de dislocation, c'est-à-dire avec les plissements des terrains; chaque crête correspond alors à un pli, tandis que les grandes vallées sont taillées soit parallèlement soit transversalement aux lignes de dislocation. (Voir plus loin le chapitre *Orographie*). Comme dans le Jura, dont les Préalpes ne se distinguent que par leur hauteur, laquelle dépasse souvent de 1000 m. celle du Jura, les coteaux inférieurs, au-dessus de la zone des cultures, sont ornés de belles forêts de sapins, tandis que la partie supérieure est couverte de pâturages étendus, où des milliers de bestiaux passent l'été (estivages, alpages ou alpes dans le langage usuel). Au-dessus se trouvent les régions situées plus haut que la végétation forestière et des gazons sans pourtant atteindre la zone des neiges persistantes; c'est la région des rochers dénudés d'où sont descendus les innombrables cônes d'éboulement qui forment un des caractères les plus saillants et les plus pittoresques des Alpes calcaires. A part les grands lacs occupant les vallées situées à l'issue des Alpes et dont nous parlerons plus loin, on trouve à diverses altitudes d'innombrables lacs, dont l'origine varie suivant la nature des terrains du sous-sol. Ce sont les lacs alpins ou lacs de montagne, ordinairement de faibles dimensions. Ils occupent soit des vallées, soit des épaulements ou terrasses latéralement à celles-ci, très souvent à proximité de la limite inférieure des glaciers. Dans les Alpes cristallines, ces petits lacs sont, presque sans exception, dus à l'influence glaciaire. Leur bassin, lorsqu'il est entièrement rocheux, a été excavé par le glacier, en amont d'un seuil sur le parcours d'une vallée d'érosion (Karseen) ou au pied d'un glacier à forte pente; ces lacs se rencontrent aussi entre les roches moutonnées, dans de petites excavations en forme de sillons. D'autres petits lacs sont dus, au contraire, à des moraines frontales ou latérales. Sous ce rapport, ils sont faciles à distinguer des premiers. Dans les Alpes cristallines comme dans les Alpes calcaires, il y a, outre les lacs morainiques, de nombreux lacs dus à des éboulements formant barrage à travers les vallées. Ils se trouvent à toutes les altitudes, tandis que les lacs d'érosion glaciaire et les lacs morainiques occupent de préférence les régions voisines des glaciers ou la zone immédiatement au-dessous de la limite actuelle des neiges persistantes. Dans les basses régions des lacs ont également existé, mais ils ont été comblés par les alluvions torrentielles très abondantes dans ces montagnes. A leur place se trouvent ces petites plaines fertiles qu'on n'a qu'à remplacer dans la pensée par l'eau limpide. Les lacs d'entonnoir se trouvent surtout dans les Alpes calcaires; ils occupent des dépressions presque circulaires ou allongées et sont souvent entourés de rochers de toute part. C'étaient primitivement des bassins à écoulement souterrain, dont le fond a été rendu étanche soit par des éboulements soit par des dépôts morainiques.

Le Plateau. Cette région intermédiaire entre les Alpes

La Dent de Brenlaire et la Dent de Folliéran vues du Sud-Ouest. (Sommet de calcaire jurassique et néocomien).

et le Jura ne présente guère un aspect justifiant le titre que nous lui donnons, aussi le nom de pays de collines (en all. Hügelland ou Mittelland) paraît plus logique étant

donné son relief actuel. Toutefois le nom de plateau est parfaitement justifié au point de vue géologique par le fait qu'à l'origine, avant le creusement des vallées d'érosion qui entrecoupent cette région, elle présentait bien la forme d'un plateau ou large cuvette, bordé au S.-E. par les Alpes, au N.-O. par le Jura et le plateau souabe. Sa surface est légèrement inclinée du S.-E. au N.-O. Sa configuration actuelle est due à la sculpture multiple résultant de l'action érosive de l'eau et des glaciers, et de la sédimentation morainique. C'est en somme une longue et large vallée enclose entre deux chaînes de montagnes. Mais au lieu d'être parcourue par un seul cours d'eau longitudinal, elle n'est traversée que par des ravins transversaux dont une partie seulement aboutit à une vallée longitudinale le long du pied du Jura. La partie voisine des Alpes atteint des hauteurs dépassant de beaucoup 1000 m. et se confond dans son relief avec les Préalpes. C'est donc graduellement que, des hauteurs alpines, le pays s'abaisse vers la région du Plateau. Si l'érosion a agi avec avantage sur la chaîne des Alpes en ouvrant des voies d'accès faciles, pénétrant profondément au sein du colosse jadis massif et informe, son effet sur le Plateau a été plutôt désavantageux en créant les inégalités qui rendent difficiles les communications dans cette région, la plus peuplée de la Suisse, représente 31 % de la surface totale.

Mais ce travail de sculpture du Plateau lui a valu une grande variété d'aspects. Les larges sillons dont le fond est rempli par des alluvions, constituent les lignes directrices de la colonisation et déterminent les voies de communication. Les coteaux peu inclinés sont souvent couverts de vignobles dans les régions basses ; lorsque la pente est plus forte, ce sont des forêts qui en forment le revêtement. Les segments du Plateau, les croupes comprises entre deux vallons, sont tantôt boisés, tantôt couverts de prairies ou de cultures. Une partie de la configuration actuelle du Plateau est due à l'action alternativement érosive et sédimentaire qui a accompagné les diverses phases de l'époque glaciaire. Ce sont les phases interglaciaires qui ont approfondi les vallées ; le stationnement glaciaire les a de nouveau comblées de dépôts fluvioglaciaires tandis que les segments intermédiaires se sont couverts de dépôts morainiques variés : moraine frontale marquant le stationnement des glaciers lors de leur extension maximale ; moraine de fond argileuse ou argilo-sableuse couvrant, sur de vastes surfaces, le dos des plateaux et déterminant surtout la fertilité du sol ; par-ci par-là des graviers amenés sous le glacier par les eaux de fusion et lités dans la moraine de fond, ce sont les *kames* ; ailleurs la moraine de fond a été taillée en une série de collines semblables à un bateau renversé qui se succèdent irrégulièrement et s'alignent parallèlement au mouvement du glacier. Ce sont des moulages, des excavations sous-glaciaires, autrement dit les cavités sous-glaciaires remplies de moraines de fond ; on nomme ces collines *drums* ou *drumlins*. Rappelons encore que les nombreuses tuileries, fabriques de poteries, de faïences, etc., qui existent dans le Plateau, tirent leur matière première de l'argile glaciaire. Là où le glacier n'a pas déposé de sédiments, son action s'est exercée en sens inverse ; il a érodé et produit ces surfaces polies, striées ou bosselées (moutonnées) qui, à défaut des dépôts morainiques, sont des preuves irrécusables de l'action glaciaire. Seule la dernière glaciation a laissé un figuré net et normal de divers dépôts. Mais deux sinon trois ou quatre glaciations l'ont précédée. Les actions postérieures ont naturellement effacé successivement leurs traces, sans toutefois en détruire toute preuve. C'est à l'influence glaciaire qu'il faut attribuer une partie des lacs qui parsèment le Plateau ; ce sont des lacs de petite dimension, tels que les lacs de Sempach, Hallwil, Baldegg, Greifensee, etc. Ces lacs doivent leur origine à des barrages morainiques, tandis que les grands lacs subalpins, du Léman au Bodan, occupant des sillons pénétrant dans les Alpes ont, d'après les savants, une origine différente. Quelques glaciologues (Penck, Brückner) attribuent l'excavation de ces derniers à l'érosion glaciaire ; ils occuperaient la cuvette de la langue d'un glacier où, selon leur hypothèse, l'action érosive serait particulièrement forte et capable d'excaver de telles cuvettes. Ils basent leur hypothèse sur la présence de moraines frontales à l'aval des dits lacs, sans prétendre cependant que ces

Le Plateau vu du Weissenstein.

moraines ont joué le rôle de barrières, puisque le seuil de plusieurs de ces lacs est visiblement rocheux. Une autre école de géologues (Heim et Forel) voient dans la présence de ce lac sur un sillon d'érosion fluviale, la preuve d'un affaissement de la chaîne des Alpes, tôt après son soulèvement complet, après que les vallées avaient déjà été approfondies. Ils ne nient pas absolument le pouvoir excavant des glaciers, mais ils contestent que cette érosion en contre-bas puisse atteindre la profondeur de 500 à 600 m., et surtout puisse descendre à plusieurs centaines de mètres au-dessous du niveau de la mer, comme ce devrait être le cas pour les grands lacs du versant S. des Alpes. Dans cette même catégorie de lacs rentrent les trois grands lacs subjurassiens formant jadis une seule nappe laquelle s'étendait, entrecoupée par plusieurs îles et presqu'îles, depuis le Mormont près de La Sarraz aux environs de Soleure en remplissant d'anciennes coulières de la Broye (lac de Morat) de l'Orbe, de la Mentue (lac de Neuchâtel) et de deux cours d'eau entièrement submergés par le lac de Bienne. La transformation de ce système hydrographique en un lac est attribuable à un affaissement de toute la zone intermédiaire entre le Salève et Soleure, ce qui produisit une prolongation du Léman jusqu'à Genève. L'alluvionnement des cours d'eau et la sédimentation glaciaire ont produit la segmentation de ce grand bassin lacustre (voir NEUCHATEL (LAC DE).

Le Jura. Le Jura (de Jora, Jorat = forêt, lieu boisé), n'est autre chose qu'un faisceau de plis alignés en arc de cercle sur une longueur de 360 km., qui se détachent des Alpes près de Chambéry, tout d'abord sous forme de trois plis auxquels s'adjoignent successivement de nouvelles ramifications, si bien qu'entre Cuiseaux et Nyon, par exemple, on ne compte pas moins d'une quinzaine de petits chaînons et plusieurs grandes arêtes prédominantes, dont la plus orientale est la plus haute, mais non celle qui met au jour les terrains les plus profonds. Cependant, sauf dans le Jura septentrional, le plus petit nombre de ces chaînons est en territoire suisse. Mais c'est de ce côté que se trouvent les plus hautes arêtes, soit le long du bord interne de l'arc, dont la convexité est tournée vers le N.-O. Ainsi envisagé, le Jura n'est qu'un rameau des Alpes, le Plateau suisse qu'une cuvette synclinale très large. D'après Thurmann, on peut subdiviser le Jura en cinq régions : le Jura méridional, le Jura occidental, le Jura central, le Jura septentrional et le Jura oriental; ces trois dernières seules font partie du territoire suisse. Le Jura suisse se répartit sur les cantons de Vaud, Neuchâtel, Berne, Soleure, Bâle, Argovie, Zurich et Schaffhouse, en y comprenant le plateau du Jura tabulaire et le Randen; ce dernier fait partie du Jura, en raison de l'identité des terrains, bien que, de part et d'autre, la structure géologique soit différente. Vu de loin, le Jura paraît peu accidenté ; ses crêtes se suivent parallèlement, séparées par des vallons assez profonds où coulent des rivières, ou découpées également dans le sens de la longueur par des vallons ou combes creusées soit sur l'emplacement de synclinaux soit le long des anticlinaux. Des coupures transversales les mettent toujours en communication avec les grandes dépressions qui limitent le Jura de part et d'autre. Ce sont les cluses ou défilés traversant tantôt une demi-chaîne (semi-cluse) ou un pli entier (cluse entière), ou même toute une succession de plis (cluse composée). Par leur ampleur et leur nombre, les plis du Jura déterminent l'altitude relative de la chaîne. Toutefois l'altitude n'est pas en raison inverse du nombre des plis, comme on l'a souvent prétendu. Au contraire, sur la ligne Cuiseaux-Nyon, par exemple, le maximum des plis concorde précisément avec les plus hautes altitudes. C'est bien plutôt l'érosion qui a diminué l'altitude de la chaîne du Jura du S. vers le N., où des terrains de plus en plus anciens viennent au jour à l'intérieur des voûtes éventrées ou chevauchées des divers chaînons. Si, vu de loin, le Jura paraît peu accidenté et si la silhouette de ses remparts laisse l'impression d'une série de collines boisées, avec des croupes terminales défrichées et couvertes de pâturages, un examen plus détaillé nous permet de constater les formes les plus variées, surtout le long des coupures transversales (cluses) que dominent ordinairement de part et d'autre des rochers abrupts, sur lesquels se dessinent avec une netteté admirable les contours des plis du sol. Les vallées longitudinales profondément encaissées le long du parcours des plis concaves (synclinaux) sont les plus peuplées, notamment dans le Jura bernois, neuchâtelois et vaudois. Elles étalent leur fond ondulé, couvert de prés et de cultures, au-dessous de flancs boisés. Ceux-ci sont souvent entamés par des ruz, (petits cirques glaciaires), ou par des semi-cluses conduisant dans les combes creusées, sur le faîte des anticlinaux, ou de part et d'autre de l'axe de ceux-ci, au détriment des couches tendres et friables. Les combes sont généralement dominées par des flancs rocheux surmontant des talus. L'absence d'eaux superficielles dans toutes les régions

Le Vanil Noir vu du versant Sud. (Sommet de calcaire en bancs minces.)

Anticlinal et synclinal du jurassique supérieur, entre Choindez et Roche.

où la surface est formée de calcaires absorbants, notamment dans les hautes régions et sur les plateaux, est un des

Sapin isolé (gogant) dans le Jura.

traits caractéristiques de quelques parties du Jura. C'est sous forme de sources vauclusiennes que les eaux souterraines réapparaissent à la surface dans le fond des vallées (Val-de-Travers, Val de Saint-Imier, etc.). Cette formation de grandes sources est particulièrement frappante dans le Jura méridional et occidental, ainsi que dans le Jura central, où existent de vastes plateaux calcaires et des plis en forme de dômes surbaissés.

Comme il existe entre le Jura et le massif des Vosges (Forêt-Noire) une zone tabulaire dont la surface plane est découpée en segments par l'érosion, il y a dans l'intérieur de la zone même des chaînons du Jura des étendues non plissées, mais elles sont situées en dehors des frontières de la Suisse. S'il est juste de comprendre ces régions dans le Jura, il n'en est pas de même du plateau subjurassien entre Montricher et Concise, près de la limite neuchâteloise; ce plateau est formé en partie de terrains calcaires (Néocomien) perçant le tertiaire par suite de l'abrasion et de quelques dislocations qui, dans une certaine mesure, rattachent cette région à la chaîne du Jura. Toutefois, sans l'effet de l'érosion qui a enlevé l'ancienne couverture tertiaire, ce plateau subjurassien ne se distinguerait pas physiquement du reste du Plateau suisse.

Dans son ensemble, le Jura est un pays moins fertile que le Plateau. Les croupes calcaires qui forment ses parties élevées sont privées d'eaux superficielles de sorte que les pâturages sont sensiblement plus arides que ceux des Alpes, surtout des Alpes cristallines. Les forêts qui occupent les flancs et la zone culminante de nombre des chaînes sont essentiellement composées de conifères; plus bas, aux confins du plateau subjurassien, se montrent des taillis et des forêts de hêtres, de chênes ou de bois mélangés. L'agriculture se développe exclusivement sur les fonds des vallées et de quelques combes, jusqu'à une altitude de 1000 m. et au delà.

B. LES FORMATIONS GÉOLOGIQUES (STRATIGRAPHIE). Le sol de la Suisse est constitué par des formations géologiques très diverses. Quelques-unes existent dans les trois régions : Alpes, Plateau et Jura; d'autres ne se sont développées qu'à l'intérieur d'une ou deux de ces trois régions. A première vue ces formations peuvent être classées en deux groupes

1. *Terrains formant la charpente du sol* (*Roches en place*).

a) Les Terrains primitifs, qui existaient déjà à la surface de la Terre avant toute sédimentation, ont formé la *croûte de consolidation terrestre* : gneiss et micaschistes.

b) Les Terrains sédimentaires qui ont été déposés dans l'eau. Ils se sont formés, soit dans la mer, soit à l'intérieur de la terre ferme dans des bassins lacustres. Les substances contenues dans l'eau se déposent de trois façons :

1° Les matières minérales en suspension donnent naissance à des formations terrigènes : limon, sable, galets — ou, après consolidation, à des argiles et marnes, grès, poudingues.

2° Les substances en dissolution peuvent se déposer : a) directement comme précipité chimique (par exemple craie lacustre) ; b) sous l'influence d'organismes, mollusques, rayonnés, coraux, etc., dont les tests minéralisés peuvent s'amasser en couches : formations organogènes comme les calcaires coralligènes, les calcaires à nummulites, les brèches à échinodermes, les conglomérats coquilliers (lumachelles), etc.

3° Les substances organiques minéralisées, comme la houille, les lignites, la tourbe, les huiles minérales, forment des amas.

Les différences de caractère des sédiments, la nature et le groupement des restes d'organismes qui y sont contenus déterminent ce qu'on appelle des *différences de facies*. Elles sont déterminées par la nature de l'eau (eau marine, eau saumâtre, eau douce, eau de mer sursaturée), par la profondeur et la situation du bassin marin ou lacustre, même si les sédiments ont été déposés à la même époque.

c) Les terrains volcaniques (roches éruptives) qui traversent les sédiments aussi bien que les roches primitives et qui pénètrent souvent jusqu'à la surface (laves et tufs).

2. *Terrains de transport et de délitement*. Ils se for-

Le Geisshorn et le Finsteraarhorn vus du Gross Fusshorn. (Sommet de gneiss).

ment aux dépens des terrains en place, sous l'action de forces diverses : pesanteur (éboulis), eaux courantes (dépôts torrentiels, cônes de déjection), fleuves (deltas)

ou simplement le délitement (argile de délitement) et l'influence de la végétation (terre végétale). L'action des glaciers a aussi joué son rôle par la formation des dépôts glaciaires et fluvio-glaciaires (moraines et terrasses de graviers fluvio-glaciaires). Les terrains de transport et les terrains en place paraissent assez bien séparés au point de vue de l'âge, les premiers étant plus jeunes que les seconds. Cependant, certaines couches appartenant aux terrains en place par leur position actuelle, ont eu un mode de formation analogue à celui des terrains de transport proprement dits (mollasse).

SUCCESSION VERTICALE DES FORMATIONS. La série stratigraphique des formations géologiques forme une superposition de couches que l'on subdivise moins en vue de faire ressortir leur différence de composition ou de facies, que pour en montrer la succession dans le temps et dans l'espace. Leur épaisseur fournit des jalons pour les diverses étapes de l'évolution du monde physique et organique; leur répartition indique les différences que présentent sous ce rapport les diverses parties d'un pays. A ce point de vue le Jura, le Plateau et les Alpes offrent des différences notables. Voici les principaux groupes de terrains qui se succèdent verticalement :

Terrains sédimentaires.

Tertiaire (Cénozoïque)
- *Néogène supérieur :* Alluvions récentes (Alluvium). Alluvions glaciaires et pré-glaciaires (Diluvium).
- *Néogène inférieur : Formation mollassique.* Dépôts d'eau douce saumâtres ou marins, en général formations côtières.
- *Éogène* ou *Nummulitique :* Dépôts marins avec Nummulites; localement dépôts d'eau douce.

Secondaire (Mésozoïque)
- *Crétacique :* Formations marines calcaires, marneuses ou argileuses.
- *Jurassique :* Formations marines, principalement calcaires, dans la partie moyenne marneuse.
- *Trias :* Formations d'eau peu profonde ou formations continentales. Argiles, calcaires, dolomites, grès, gypse et sel.

Primaire (Paléozoïque)
- *Permo-carbonifère.* Localement, dépôts houillers. Formations continentales avec roches éruptives.
- *Dévonique et Silurique* — L'existence de ces terrains en Suisse n'est pas encore sûrement prouvée, mais certains terrains métamorphiques, compris dans les schistes cristallins, doivent probablement se placer ici.

Terrains archéens.

aussi appelés *terrains primitifs.* Gneiss et schistes cristallins. Ces derniers sont en bonne partie des gneiss et des roches volcaniques intrusives ayant subi l'action du dynamométamorphisme.

Terrains éruptifs.

(Roches massives. — Formations volcaniques.)

Roches batholithiques : Granit, syénite, diorite, gabbro, péridotite (serpentine) etc.

Roches filoniennes intrusives : Porphyres granitiques, porphyres syénitiques.

Roches effusives (laves) : Porphyres quartzifères, porphyrites, porphyres dioritiques, aplite, minette, kersantite, etc. basaltes, phonolithes, etc., et leurs tufs.

RÉPARTITION HORIZONTALE DES FORMATIONS. Les Alpes sont constituées dans leur partie centrale surtout par des roches cristallines. Ce sont des granits, des diorites, des syénites et des variétés innombrables de roches cristallines schisteuses: gneiss, micaschistes, talcschistes (serpentine), etc. Certaines roches qui ont été exposées à l'action d'agents internes (chaleur centrale, pression) ou externes (eaux d'infiltration) ont subi une véritable recristallisation; leur structure et leur composition a tellement varié que leur caractère primitif est très difficilement reconnaissable. Ainsi, certains terrains sédimentaires qui ont été portés à de grandes profondeurs par l'effet de dislocations ont été si complètement transformés (métamorphosés) qu'ils sont devenus des schistes cristallins. Il existe même certains gneiss qui ont sûrement une origine sédimentaire, tandis que les gneiss primitifs proprement dits appartiennent au terrain de consolidation de l'écorce terrestre. Ensuite de cela, on cherche aujourd'hui à faire dans les Alpes cristallines (autrefois considérées comme formées uniquement de roches primitives) une distinction entre les terrains sédimentaires métamorphosés et les terrains primitifs. Dans la partie centrale des Alpes, on rencontre encore de puissants massifs granitiques et dioritiques s'alignant en longues zones. Ces massifs, sur lesquels nous reviendrons dans la partie tectonique de cet article, sont ordinairement considérés mais peut-être à tort comme les formations les plus anciennes de l'écorce terrestre. Dans le tableau ci-dessus, ils sont classés dans les terrains éruptifs; en effet, par des fractures profondes, des affaissements et de grands plissements de l'écorce terrestre, le magma, fluide incandescent, a pu pénétrer dans les couches qui lui étaient superposées. Ce phénomène s'accomplissant souvent au-dessous de plis profonds de l'écorce terrestre, la masse intrusive occupe la place du terrain le plus profond, donc du plus ancien, et en réalité son arrivée à cet endroit et sa consolidation sont plus récentes. D'autres fois, ce sont des ruptures qui ont produit la pénétration des masses intrusives (on les appelle batholithes et laccolithes). Les granits et autres roches batholithiques ont toujours été considérés chez nous comme les parties les plus anciennes de nos montagnes, mais d'après ce qui vient d'être dit, ce n'est certainement pas exact. Les mêmes remarques peuvent être faites au sujet des roches filoniennes qui traversent très nettement certaines couches mais qui s'arrêtent contre d'autres sus-jacentes; ces filons sont donc d'âge plus récent que les premières et plus anciens que les secondes. Les gneiss, si uniformément répandus, sont incontestablement les plus anciennes formations; c'est la base sur laquelle se sont déposés les premiers sédiments. Ensuite prennent place les schistes cristallins (probablement en partie paléozoïques). Les Alpes calcaires sont constituées par des calcaires, des marnes, des schistes marneux. A la base se rencontrent le Carbonifère et le

Délitement et fissure du granit. (Arête d'Orny.)

Permien, au-dessus se trouve le Trias (quartzites, gypse, anhydrite, dolomite, calcaires noirs et schistes bigarrés); au-dessus, le Jurassique et le Crétacique, enfin l'Éocène et l'Oligocène (Flysch). Dans les Alpes, le Flysch joue un rôle tout particulier. Cette formation tertiaire consiste en un puissant complexe de marnes, de marnes schisteuses, grès et conglomérats. Ces derniers contiennent parfois des blocs de la dimension d'une maison, qui sont aussi bien calcaires que cristallins (gneiss et granit) et qui ne proviennent pas de la région immédiatement environnante (blocs dits « exotiques »). Le Miocène manque dans les Alpes, mais il forme avec l'Oligocène supérieur les puissantes formations mollassiques du Plateau suisse et des vallées du Jura. Dans le Jura, à partir du Trias, tous les terrains prennent part à la constitution du sol. Toutefois l'Éocène marin manque complètement; des dépôts éocènes d'eau douce (calcaire blanc) existent, il est vrai, mais très localement. Presque partout, l'Oligocène et le Miocène reposent directement sur le Crétacique et même sur le Jurassique (partie N. du Jura). Le Crétacique moyen et supérieur manque de même dans le Jura sur de vastes étendues; il n'existe plus que quelques témoins isolés de ces terrains qui recouvraient autrefois toute cette région. Une longue période d'émersion (époque éocène), pendant laquelle l'érosion agissait très activement, a suffi pour faire disparaître presque complètement ces formations. Les terrains quaternaires sont répandus dans les Alpes et le Plateau aussi bien que dans le Jura. Parmi ces terrains, les dépôts glaciaires sont particulièrement importants; ils se sont formés, peu après le plissement des Alpes et du Jura, par l'action de grands glaciers qui se sont développés à cette époque dans ces deux régions. Ces anciens glaciers ont pris naissance dans les Alpes; ils se sont étendus jusqu'au Jura qu'ils ont même franchi par quelques-uns de ses cols. Partout où ces glaciers séjournèrent, ils laissèrent des traces de leur action érosive aussi bien que de leur action sédimentaire. Cette dernière a formé les moraines et les graviers fluvio-glaciaires. Les dépôts glaciaires se groupent de la façon suivante: les moraines bordières (moraines latérales et frontales) formées surtout de blocs. Suivant leur situation et suivant l'action des torrents glaciaires, elles contiennent des galets et du sable; parfois elles sont aussi plus ou moins stratifiées. Les moraines de fond qui se forment sous le glacier consistent en une nappe étendue d'argile sableuse avec des galets striés, en argiles rubannées qui ne sont pas autre chose que du limon glaciaire finement stratifié, déposé dans les étangs existant sous le glacier. La moraine de fond laisse paraître par-ci par-là des éminences usées, arrondies et polies par la surface inférieure du glacier; ces éminences, appelées « *Drums* » ou « *Drumlins* », correspondaient à des crevasses se reformant toujours au même endroit. L'eau de fusion qui s'écoulait de la surface du glacier sur la moraine de fond par les crevasses pouvait entraîner puis déposer dans cette moraine des amas de galets. C'est ainsi que se sont formés ce qu'on appelle les *kames*. L'eau de fusion, s'écoulant du front et des langues du glacier, formait des torrents glaciaires qui charriaient des débris de rochers, du sable et du limon provenant de l'usure du sol rocheux. Les matériaux grossiers roulés par ces eaux se sont déposés en avant du front des glaciers, dans les vallées, et ont formé les terrasses de graviers fluvio-glaciaires. On n'a trouvé que fort peu de restes d'organismes dans les formations glaciaires. Comme il y a eu 3 ou 4 extensions temporaires des glaciers, les dépôts laissés par ces diverses glaciations sont souvent superposés ou bien les dépôts subséquents se sont placés dans les sillons d'érosion creusés dans les moraines antérieures. En général, on trouve de nombreuses traces de l'usure glaciaire dans les régions les plus basses des vallées alpines actuelles, tandis que dans les hautes régions ou dans les vallées supérieures, on voit encore les moraines frontales des périodes de recul des glaciers. Les moraines de fond sont peu répandues ici; en revanche dans la plaine leur nappe d'argile joue un rôle considérable, puisqu'elle s'étend partout où le glacier a pu pénétrer, sur chaque colline et surtout sur les plateaux; cette nappe uniforme n'est interrompue que par les drums, dont il a été question plus haut, ou par les graviers sous-glaciaires ou kames. Tout le long du Jura se trouve la moraine frontale et latérale de l'ancien glacier du Rhône; les moraines frontales des glaciers de l'Aar, de la Reuss, de la Limmat et du Rhin sont situées sur le Plateau suisse ou même au delà de sa limite N., sur le Plateau jurassien. Nous ferons suivre ce court aperçu d'une étude plus approfondie des différents terrains. Il n'est pas possible de donner un schéma général de la succession des diverses couches géologiques et de leurs caractères, car elles subissent, suivant leur extension horizontale, des variations considérables de puissance et de constitution. Certains complexes de couches peuvent même manquer entièrement (lacunes stratigraphiques). Nous devons donc donner, pour chacune des trois régions de la Suisse, un tableau synoptique spécial des terrains, d'autant plus que dans le Plateau suisse ne paraissent que des formations tertiaires*. Pour faciliter l'étude des terrains, on distingue, d'après une nomenclature internationale, des groupes d'importance diverse, suivant le nombre de couches qu'ils comprennent. Ceux de premier, deuxième, troisième, quatrième ordre se nomment: groupe, système, série, étage. Pour désigner l'époque pendant laquelle ces formations se sont déposées, on emploie les termes suivants: ère, période, époque, âge. Le tableau des terrains donné plus haut ne contient que des désignations de premier et deuxième ordre; il est cependant nécessaire de tenir compte des différents étages, car cela permet de constater parfois des différences d'une grande portée dans le caractère des couches.

1. *Alpes*. Le puissant complexe de couches qui constitue aujourd'hui les Alpes, occupa probablement à l'origine un espace au moins dix fois plus large. Les Alpes sont une région où l'écorce terrestre a été puissamment plissée. Ceci explique pourquoi la série des terrains varie considérablement du N. au S.; certains groupes de couches complètement développés dans certaines zones manquent entièrement dans d'autres ou présentent d'autres caractères ou bien ils sont considérablement réduits. Nous devons donc séparer ces diverses zones sédimentaires et établir pour chacune d'elles des tableaux comparatifs des terrains afin de pouvoir nous rendre compte des variations qui surviennent quand on s'avance du N.-O. au S.-E. à travers la chaîne des Alpes. Il faut en outre remarquer que la situation actuelle de plusieurs de ces zones (par exemple les Préalpes et la zone des Klippes) est tout à fait anormale et ne correspond plus à la situation primitive. Les zones I et II se trouvaient à l'origine au S. de la zone III, probablement même entre les zones IV et V, les terrains de ces deux dernières zones ayant le plus de parenté avec ceux des zones I et II. Nous nous bornerons à donner ici de très courtes descriptions de ces zones; nous n'indiquerons qu'un, au plus deux fossiles caractéristiques pour chaque étage; nous avons choisi ceux qui sont le plus généralement connus ou ceux qui sont particulièrement caractéristiques pour certaines régions.

La division des Alpes en zones sédimentaires est basée principalement sur les différences de facies que l'on constate dans leurs couches constitutives. Nous devons avant tout faire remarquer que les couches subissent de très notables changements de facies du N. au S. et aussi de l'O. à l'E. Les couches en position normale de la lisière N.-O. des Alpes ont une grande analogie avec celles du Jura; on les a désignées sous le nom de couches à facies jurassien ou helvétique. Elles sont caractérisées par la présence du Crétacique moyen et parfois du Crétacique supérieur; le Néocomien se divise en trois étages (Urgonien, Hauterivien, Valangien); le Trias est faiblement développé, alors que dans le Jura cette formation est assez puissante; enfin les formations nummulitiques qui manquent, il est vrai, au Jura, sont ici très typiques. La zone sédimentaire des Alpes méridionales et orientales, désignée sous le nom de zone à facies austro-alpin ou à facies méditerranéen, ne possède pas un Néocomien divisible en plusieurs étages distincts; elle a un développement très uniforme (facies pélagique); le Trias est tantôt très puissant, mais pauvre en fossiles, tantôt divisé en

* Ce tableau sera également très utile pour l'intelligence de certaines données géologiques de divers articles du *Dictionnaire*.

plusieurs étages très distincts et très fossilifères. Les Préalpes de la zone du Chablais et du Stockhorn présentent un facies très rapproché de celui de la zone austro-alpine ; ce fait s'explique, comme nous l'avons déjà fait remarquer, parce que tout ce territoire, ainsi que les Klippes, a dû autrefois être situé beaucoup plus au S. et se trouver probablement en contact avec la zone à facies austro-alpin ou méditerranéen. Les couches profondes, les terrains cristallins et le Carbonifère, n'existent pas à proprement parler dans les Préalpes ; on rencontre seulement par-ci par-là des lambeaux de ces terrains arrachés dans la profondeur par le charriage que ce massif montagneux a subi. Au-dessous de la zone intérieure des Hautes-Alpes et entre toutes les zones montagneuses suivantes, on trouve par contre les schistes cristallins, et dessous le gneiss primitif avec des masses granitiques, dioritiques et syénitiques, c'est-à-dire le massif montagneux primitif avec ses masses intrusives batholithiques.

2. *Plateau.* Les terrains tertiaires moyen et supérieur, ainsi que les terrains quaternaires sont seuls représentés dans cette région. Le Tertiaire ancien (Nummulitique) manque probablement complètement. Au pied du Jura l'Oligocène supérieur repose directement sur le Crétacique sans que l'Oligocène moyen et inférieur soient visibles ; ces derniers sont représentés localement par le Sidérolithique qui se rattache à celui du Jura. Par contre, l'Oligocène supérieur et le Miocène sont très développés ; au-dessus de ces terrains, aussi bien que dans les vallées, les terrains quaternaires (dépôts glaciaires et alluvions fluviales récentes) forment des dépôts étendus.

Pendant toute la partie moyenne de l'époque tertiaire le Plateau suisse fut occupé alternativement par un golfe ou un détroit marin, et par la terre ferme avec des bassins lacustres plus ou moins étendus. Des deux côtés de cette nappe d'eau débouchaient de nombreuses rivières, de sorte que des deltas considérables se formèrent, surtout au pied des Alpes. Ces formations étaient soit de nature marine (conglomérats et sables marins), soit aussi, mais plus rarement, de nature limnale. D'après la nature des galets on distingue des conglomérats calcaires et des conglomérats polygéniques avec de nombreux matériaux cristallins (granit, gneiss, porphyre).

Ces caractères variés ressortent clairement du tableau suivant. Les grès tendres (mollasse) prédominent dans la zone moyenne du bassin tertiaire et en dehors de l'embouchure des rivières. Les dépôts tertiaires du Pla-

SÉRIE DES FORMATIONS STRATIGRAPHIQUES DU PLATEAU

Groupes	Systèmes	Séries	Étages	Fossiles caractéristiques	Zone voisine du Jura	Zone centrale	Zone voisine des Alpes
Tertiaire ou Cénozoïque	Néogène supérieur (Quaternaire)	Holocène	Alluvien	Organismes actuels	Alluvions des fleuves et des lacs. — Tourbe et formations tuffacées.		
			Palafittien	*Bos primigenius*	Stations lacustres de l'époque du bronze (lac de Bienne, etc.). Stations lacustres récentes de l'âge de la pierre (âge néolithique).		
		Pléistocène (Diluvien)	Acheulien	*Elephas primigenius*	Restes paléolithiques (Schweizersbild, Villeneuve, etc.). Moraines et terrasses anciennes. — Moraine de fond.		
			Dürntenien	*Elephas antiquus*	Époque interglaciaire. — Lignites feuilletés (Dürnten, Uznach, etc.). Löss. Moraines et terrasses de l'avant-dernière glaciation.		
			Sicilien	*Elephas meridionalis*	Époque interglaciaire. — Löss ancien. Moraines et terrasses des deux premières glaciations.		
		Pliocène	Astien	*Mastodon arvernensis*	Érosion active sur tout le Plateau. Premier approfondissement des vallées. Localement, formation de lacs dont les traces ont été effacées.		
			Plaisancien	*Hipparion crassum*			
			Pontien	*Hipparion gracile*			
	Néogène inférieur Formation mollassique	Miocène	Oeningien	*Mastodon angustidens*	Mollasse d'eau douce supérieure sableuse.	Facies calcaire et marneux.	Conglomérat (Nagelfluh) av. couches de marne.
			Helvétien	*Ostrea crassissima*	Grès coquillier, mollasse marine.	Grès coquillier, mollasse marine.	Conglomérat marin avec marnes coquillières.
			Burdigalien	*Aceratherium incisivum*	Grès micacé grossier, tendre.	Grès grossier.	Conglomérat avec marnes limnales.
			Aquitanien	*Anthracotherium magnum*	Marnes sableuses avec calcaire d'eau douce.	Marnes, marnes sableuses. Calcaire d'eau douce. Charbon bitumineux.	Grès grossiers, conglomérats.
	Formation nummulitique (Éocène)	Oligocène	Rupélien	*Halitherium Schinzi*	Conglomérat calcaire, jurassien, grès et marnes rouges.	Mollasse rouge ; grès et marnes rouges.	Conglomérat rouge et grès. Mollasse rouge. Grès de Ralligen.
			Tongrien	*Palaeotherium magnum*	Argile sidérolithique.	Sidérolithique ?	Grès de Ralligen inférieur ? Flysch.
		Éocène	Bartonien		Sidérolithique ?	Manque ?	Calcaire nummulitique.

SÉRIE DES FORMATIONS STRATIGRAPHIQUES DU JURA

Groupes.	Systèmes.	Séries.	Étages.	Fossiles caractéristiques.	Facies et caractères pétrographiques. Jura méridional.	Jura central.	Jura septentrional et oriental.
Cénozoïque ou Tertiaire.	Néogène supérieur.	Holocène.	Alluvien	Organismes actuels.	Alluvions actuelles des fleuves et des lacs.		
			Palafittien	*Bos primigenius*	Brèches à ossements des cavernes. — Stations lacustres.		
		Pléistocène (Diluvien.)	Acheulien	*Elephas primigenius*	Moraines de la dernière glaciation et terrasses d'alluvions fluvio-glaciaires.		
			Dürnténien	*Elephas antiquus*	Moraines et terrasses de l'avant dernière glaciation.		
			Sicilien	*Elephas meridionalis*	Moraines et terrasses des deux premières glaciations.		
		Pliocène.	Astien	*Mastodon arvernensis*	Probablement phase d'érosion ; dans le Jura central et occidental, formations lacustres avec mollusques.		
			Plaisancien	*Hipparion crassum*			
			Pontien	*Hipparion gracile*			
	Mollasse. Néogène inférieur.	Miocène.	Oeningien	*Mastodon angustidens*	Manque.	Calcaire et marnes d'eau douce. — Marne rouge.	Calcaire d'eau douce. — Sable à Dinotherium.
			Helvétien	*Ostrea crassissima*	Mollasse marine avec dents de Lamna.	Mollasse marine.	Mollasse marine et conglomérat.
			Burdigalien	*Aceratherium incisivum*	Grès marin et d'eau douce.	Calcaire d'eau douce.	Grès et marnes limnaux.
			Aquitanien	*Anthracotherium magnum*	Marnes, calcaires et argiles rouges.	Calcaire d'eau douce et marnes.	Calcaire et marnes d'eau douce.
	Mollasse. Formation nummulitique (Éogène.)	Oligocène.	Rupélien	*Halitherium Schinzi*	Manque. (Sidérolithique ?)	Manque. (Sidérolithique ?)	Marne à Cyrènes avec Ostrea cyathula.
			Tongrien	*Chara helicteres*	Sidérolithique et calcaire d'eau douce.	Argile sidérolithique et calcaire d'eau douce.	Sidérolithique ; marnes avec Ostrea callifera.
		Éocène.	Bartonien	*Limnea longiscata*	Sidérolithique avec Lophiodon.		
			Lutétien	*Planorbis pseudo-ammonius*	Sidérolithique avec Palaeotherium.		
			Suessonien	*Lophiodon Larteti*	Formations sidérolithiques ?		
			Thanétien	*Arctocyon primaevus*			
			Montien	?			
Mésozoïque ou secondaire.	Formation crétacique.	Sénonien.	Danien	?	Manque ; probablement commencement des formations sidérolithiques. — Érosion active.		
			Campanien	?			
			Santonien	?			
			Turonien				

Mésozoïque ou Secondaire.	Formation crétacique.	Cénomanien	Rotomagien	*rotomagense*	Marnes rouges ?	Calcaire crayeux.	Manque. Époque d'érosion.
			Vraconnien	*Schloenbachia inflata*	Sables verts.	Sables verts et calcaires.	
			Albien	*Acanthoceras mamillare*	Sables verts et argiles.	Sables verts et argiles.	
		Néocomien.	Aptien	*Orbitolina lenticularis*	Calcaires à Ptérocères et marnes (Rhodanien).	Marne rhodanienne.	Manque.
			Urgonien	*Requienia Ammonia*	Calcaires blancs, calcaires et marnes jaunes.	Calcaires blancs et marnes jaunes.	Manque, en partie enlevé par l'érosion.
			Hauterivien	*Hoplites radiatus*	Calcaires jaunes souvent oolithiques ou spathiques, marnes bleues et jaunes.	Calcaires jaunes, marnes bleues.	Manque, en partie enlevé par l'érosion.
			Valangien	*Natica Leviathan*	Calcaire roux, Marbre bâtard.	Calcaire roux, Marbre bâtard.	Manque, en partie enlevé p. l'érosion.
	Formation jurassique.	Malm (Jura blanc.)	Portlandien	*Nerinea trinodosa*	Calcaires plaquetés.	Marnes purbeckiennes (limnales). Calcaires gris-clair.	Manque en partie.
			Kiméridgien	*Pterocera Oceani*	Calcaires blancs, souvent coralligènes avec Diceras.	Calcaires blancs en bancs épais.	Calcaires blancs compacts en bancs épais et marnes.
			Séquanien	*Waldheimia humeralis*	Calcaires bien lités en partie marno-calcaires.	Calcaires compacts. Marno-calcaires.	Calcaires compacts et coralligènes.
			Argovien	*Perisphinctes plicatilis*	Marnes hydrauliques. Couches de Birmensdorf.	Marnes hydrauliques. Couches de Birmensdorf.	Calcaires coralligènes (Rauracien). Couches à Glypticus.
			Divésien	*Cardioceras cordatum*	Manque ou très peu épais.	Marnes et oolithe ferrugin. faiblement développées.	Marnes à fossiles pyriteux.
		Dogger (Jura brun.)	Callovien	*Reineckia anceps. Macr. macrocephalus*	Oolithe ferrugineuse et marnes grises.	Oolithe ferrugineuse et marnes. Dalle nacrée.	Oolithe ferrugineuse et marnes. Dalle nacrée. Calcaires spathiques.
			Bathonien	*Parkinsonia Parkinsoni*	Marnes grises et calcaires gris-jaunâtres.	Marnes grises et calcaires oolithiques.	Calcaire roux sableux. Grande oolithe. Couches à Homomya.
			Bajocien	*Steph. Humphriesi Ludw. Murchisonae Ludwigia opalina*	Calcaires spathiques et coralligènes. Calcaires sableux.	Calcaires coralligènes. Calcaires sableux.	Calcaires coralligènes, oolithe ferrugineuse. Marnes et marno-calcaires.
		Lias (Jura noir.)	Toarcien	*Harpoceras radians, H. bifrons*	N'affleure pas.	Marnes noires.	Marnes brunes, schistes bitumineux.
			Pliensbachien	*Amalth. margaritatus, Aegoceras Jamesoni*	N'affleure pas.	Marno-calcaires foncés.	Marnes et schistes foncés.
			Sinémurien	*Aegoc. planicosta, Arietites Bucklandi, Psiloceras planorbis*	N'affleure pas.	Marnes et calcaires foncés.	Calcaires et marnes à Gryphaea.
	Formation triasique.	Keuper.	Rhétien	*Avicula contorta*	N'affleure pas.	N'affleure pas.	Marnes sableuses et Marno-calcaires.
			Juvavien	*Pterophyllum Jægeri*	N'affleure pas.	N'affleure pas.	Marnes bigarrées et grès à Equisetum.
			Raiblien	*Lingula tenuissima*	N'affleure pas.	N'affleure pas.	Marnes à gypse et Lettenkohle.
		Conchylien.	Ladinien	*Ceratites nodosus*	N'affleure pas.	N'affleure pas.	Conchylien proprement dit et Groupe de l'Anhydrite.
			Virglorien	*Lima lineata*	N'affleure pas.	N'affleure pas.	Dolomite à traces de vagues. (Wellendolomit.)
		Grès bigarré.	Werfénien	*Labyrinthodon Rütimeyeri*	N'affleure pas.	N'affleure pas.	Marnes et grès bigarrés.

teau ont reçu le nom de formation mollassique, bien qu'ils ne soient pas tous de nature sableuse (mollasse = grès tendre). C'est grâce aux changements successifs survenus au cours de l'époque tertiaire dans le régime hydrographique (alternances de bassins marins et de bassins lacustres) qu'on a pu classer facilement les dépôts mollassiques du Plateau et d'un certain nombre de synclinaux du Jura. On distingue en effet au-dessus des formations sidérolithiques éocènes à la lisière du Jura, dans quelques synclinaux de cette chaîne et dans quelques parties du bord des Alpes, les couches suivantes :

4. Mollasse d'eau douce supérieure (Œningien).
3. Mollasse marine supérieure (Helvétien).
2. Mollasse d'eau douce inférieure (Burdigalien et Aquitanien).
1. Mollasse marine inférieure (Rupélien et Tongrien).

Cette succession se reconnaît très distinctement, aussi bien dans la Suisse occidentale que dans la Suisse centrale et orientale. A la lisière des Alpes, il est vrai, des dislocations intenses ont troublé cette succession des couches, mais on parvient cependant à reconnaître aussi là les mêmes changements de facies.

F. Kaufmann (*Beitr. z. Geolog. Karte der Schweiz*, Vol. XXIV, page 564 et vol. XI, page 336) établit un groupement théorique et schématique des couches mollassiques de la Suisse centrale en deux séries séparées, dont l'une serait limnale, l'autre entièrement marine. Il en résulterait que la succession alternante des différents facies n'existerait pas, mais à chaque couche marine correspondrait un équivalent synchronique limnal. Cependant nous trouvons dans tout le Plateau et dans un certain nombre de vallées du Jura les alternances de facies indiquées ci-dessus.

La répartition uniforme du grès coquillier de la mollasse marine supérieure avec ses caractères pétrographiques et paléontologiques si nets, la présence de faunes identiques dans la mollasse d'eau douce inférieure sur tout le Plateau et dans le Jura, prouvent l'extension générale d'un horizon limnal inférieur et celle d'un horizon marin supérieur. Il faut donc admettre que les dépôts limnaux situés entre ces deux horizons sont synchroniques entre eux; il en est de même pour la mollasse d'eau douce supérieure.

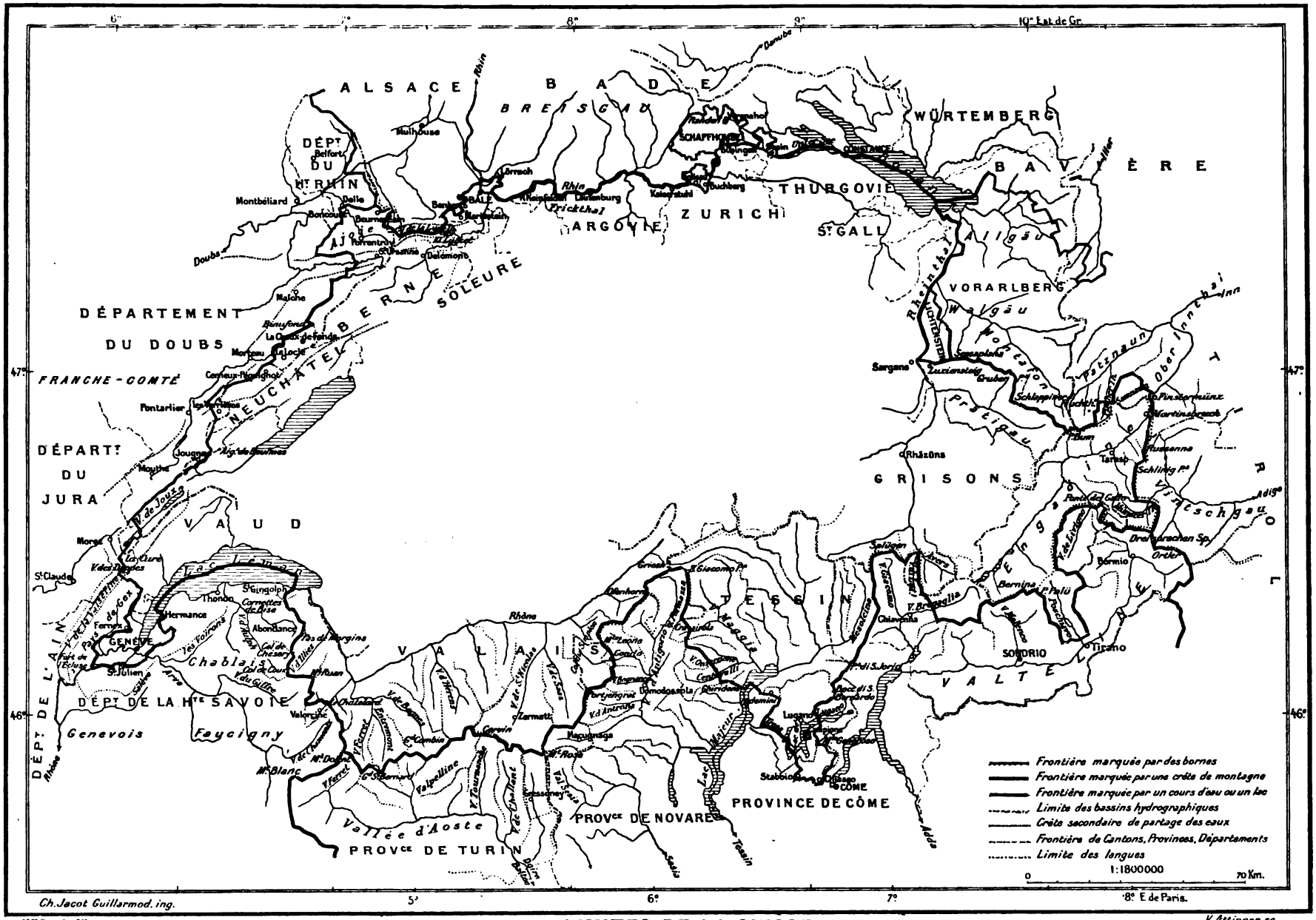
En ce qui concerne les caractères pétrographiques de ces dépôts, ce qui frappe surtout c'est la teinte rouge presque constante des couches inférieures, qu'elles soient constituées par des argiles, des grès ou des conglomérats. Ce fait est en relation avec le remaniement des argiles sidérolithiques; il est aussi une conséquence de l'érosion continentale superficielle et souterraine qui agissait à cette époque sur les terrains calcaires. La couleur rouge est due à la Terra rossa (résidu de la décomposition des roches calcaires et marneuses des Alpes et du Jura) qui était charriée par les eaux dans les bassins lacustres ou marins.

La mollasse d'eau douce inférieure présente un caractère lacustre et marécageux. On y trouve des lignites avec des restes d'animaux palustres, des calcaires d'eau douce (craie lacustre), des argiles très pauvres en calcaire (limon lacustre); ces diverses formations alternent et se confondent entre elles, ce qui indique que les bassins étaient plus ou moins profonds et aussi que l'évaporation et les affluents subissaient des variations notables. La coloration rouge réapparaît encore assez souvent. La partie supérieure de la mollasse d'eau douce inférieure est formée de dépôts sableux gris (mollasse grise), puis vient la mollasse marine, où la coloration rouge fait presque complètement défaut. La mollasse d'eau douce supérieure se forma lors du retrait de la mer, après la transformation du golfe helvétique en un bassin d'eau douce. Elle commence ci et là par des marnes rouges et parfois par des dépôts sableux, même par des conglomérats; des couches marneuses et calcaires (facies œningien) terminent la série. Les érosions subséquentes, avant et pendant l'époque glaciaire, ont considérablement réduit ces derniers sédiments. Aussi manquent-ils presque complètement dans la Suisse occidentale et ne se retrouvent-ils en restes un peu considérables que dans quelques synclinaux isolés du Jura. D'autres restes se rencontrent encore sur quelques collines du Seeland (Jensberg, Brüggwald, Büttenberg et Bürenberg), car cette région de la zone mollassique est plus enfoncée que le reste du Plateau. Il est difficile de dire quels terrains se trouvent au-dessous des dépôts miocènes et oligocènes du Plateau. Au bord du Jura, la mollasse d'eau douce inférieure repose sur le Néocomien ou sur le Jurassique (là où le Néocomien ne s'est pas déposé ou a été enlevé par l'érosion). A la lisière des Alpes, des dislocations importantes ont fait disparaître le contact normal, de sorte que le caractère primitif des dépôts de l'époque mollassique n'a généralement pas pu être reconstitué. Il est ici particulièrement difficile de déterminer les relations stratigraphiques existant entre le Flysch et ce qu'on a appelé la mollasse rouge. Cette dernière (marine, saumâtre ou limnale) est considérée comme la couche la plus ancienne des dépôts oligocènes de la région subalpine du Plateau.

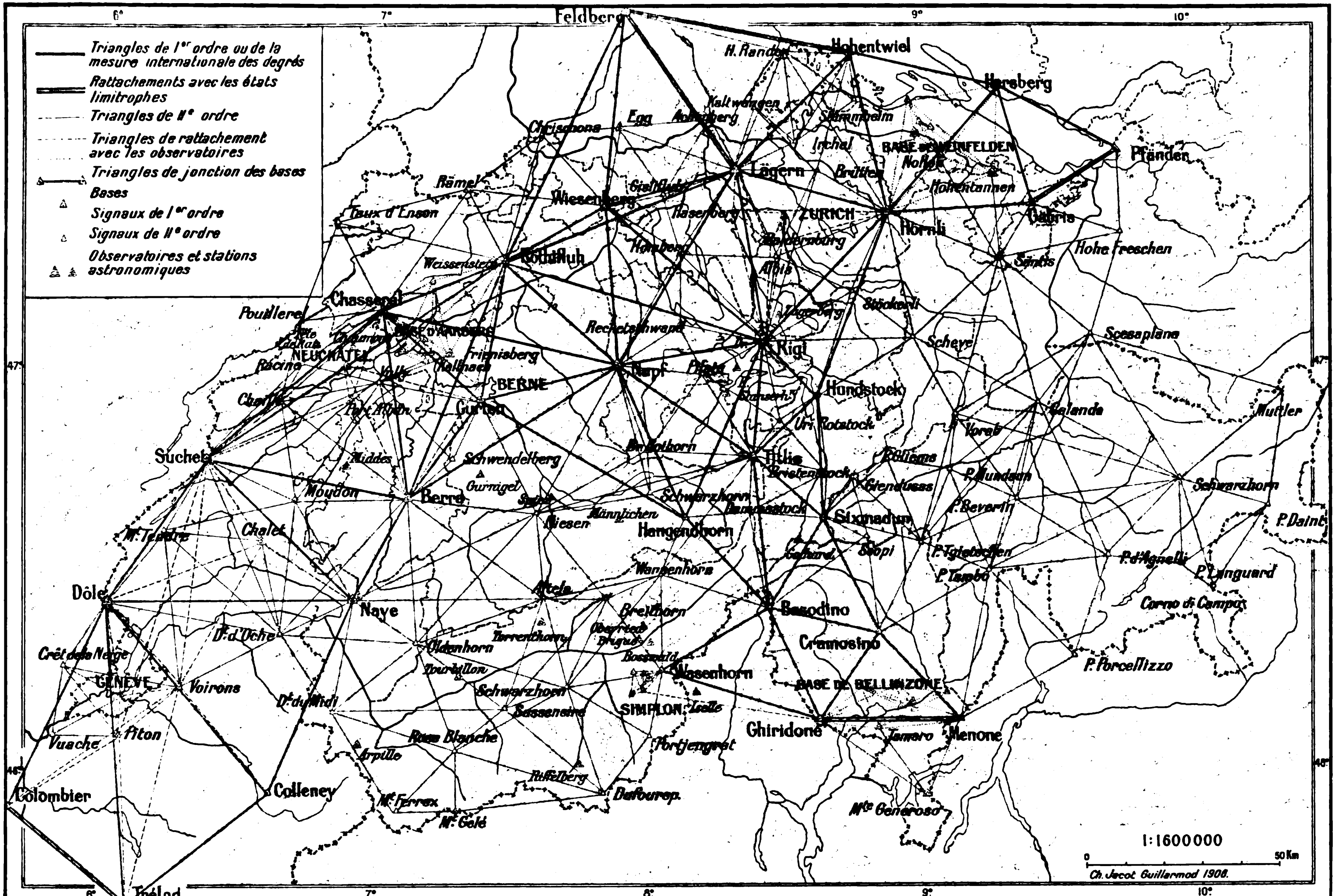
3. *Jura.* Dans le Jura la série des couches a subi dans le sens horizontal des variations beaucoup plus faibles que dans les Alpes. Le Crétacique manque dans tout le Jura septentrional et oriental. Cela provient de ce que l'abrasion a été plus active dans le Jura septentrional ; elle a donc pu atteindre des couches beaucoup plus profondes. D'autre part, le Crétacique ne s'est pas déposé dans une grande partie de cette région. Le tableau synoptique des formations du Jura montre clairement ce fait. Il montre également très bien que dans le Jura méridional les couches du Lias n'affleurent pas. Dans le Jura central, seules quelques entailles profondes mettent à jour ce terrain. Toute la série à partir du Lias inférieur a été traversée lors du percement du tunnel des Loges. Par contre, dans le Jura septentrional et oriental, les voussures des plis sont parfois rompues jusqu'au Grès bigarré et presque toujours jusqu'au calcaire conchylien (Muschelkalk). Le Grès bigarré est le terrain le plus ancien qui affleure dans le Jura. En 1875 un sondage effectué au Weierfeld près Rheinfelden, en vue de découvrir de la houille, l'a complètement traversé. Au-dessous, on trouva une couche peu épaisse, bréchiforme, avec du sulfate de magnésie — représentant le Zechstein (Permien supérieur) — puis le Rothliegende (schistes, grès, argiles et brèche, Permien inférieur) que l'on traversa sur une épaisseur de plus de 300 m. pour rencontrer enfin à la base le granit et la diorite. Comme on le voit, le Carbonifère manque complètement en cet endroit.

C. TECTONIQUE. *Considérations générales.* Le relief de la Suisse est dû à une série de dislocations des terrains qui le constituent. Si les terrains étaient restés en position normale, les plus anciens seraient pour la plupart invisibles, car on n'en connaîtrait que les couches les plus élevées, les dernières formées. Les couches les plus profondes, les plus anciennes, les gneiss massifs primitifs, couronnent au contraire aujourd'hui les plus hauts sommets des Alpes ; mieux que cela, dans une grande partie des Alpes les bouleversements ont même produit la superposition des couches anciennes sur des couches plus récentes, et cela en séries répétées, à la suite de mouvements horizontaux de glissement mesurant parfois plus de 50 km. A côté du résultat de telles dislocations et de tels bouleversements qui font apparaître à l'œil du géologue certaines parties de la Suisse comme ayant servi de théâtre aux luttes des Titans de la mythologie, des effets non moins grandioses ont été accomplis par l'action de l'érosion; celle-ci, au cours des époques géologiques, pendant et après les dislocations, a déblayé une partie des terrains surélevés, en nivellant les inégalités du sol résultant de l'action de plissements. Nous examinerons ces résultats dans le chapitre Orographie.

La cause première des dislocations de nos montagnes est la diminution graduelle du volume de la Terre au cours du refroidissement que celle-ci a subi et subit encore; à cette cause s'ajoute encore le transport de l'intérieur de la Terre à sa surface de grandes quantités de matières incandescentes amenées par les volcans. Le résultat est que la couche superficielle du globe terrestre, la «croûte terrestre», comme on la nomme communément, se trouve trop grande et doit se plisser pour s'adapter au nouvel état de choses, tout comme la peau d'une pomme se ride par suite du desséchement partiel de l'intérieur du fruit, qui cause une diminution de son volume. Mais tandis que



LES LIMITES DE LA SUISSE

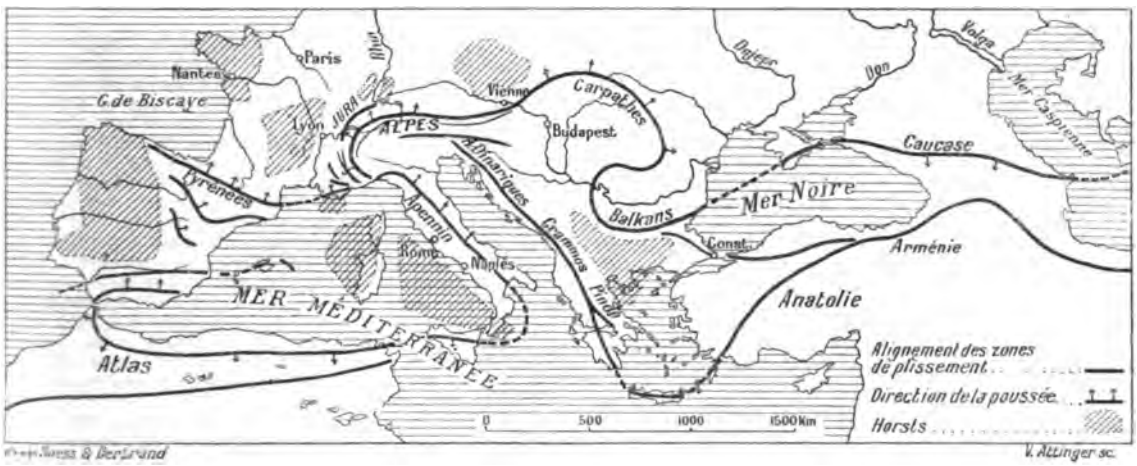


Vve BOREL & Cie NEUCHÂTEL V. ATTINGER SC.

RÉSEAU SUISSE DE TRIANGULATION

la peau d'une pomme étant très mince peut se rider uniformément partout, l'écorce terrestre étant relativement très épaisse, et surtout inégalement épaisse, n'a pu obéir que localement à la tension superficielle que la réduction du volume produit sur l'enveloppe. C'est pourquoi de vastes surfaces où les terrains sont peu ou point plissés, sont restées rigides ; vrais boucliers, elles se sont maintenues intactes, en ne se rompant que sur leurs bords. Il y en a de deux sortes : les uns sont restés en place, tandis qu'autour d'eux tout s'est affaissé en suivant le mouvement de contraction de la Terre, les autres, tout en s'affaissant, ont conservé leur rigidité. Les premiers forment aujourd'hui de hauts plateaux, des massifs, dits horsts ou môles, tels que la Forêt-Noire et les Vosges dans notre voisinage ; les seconds constituent les grands fonds plats des océans. Mais entre eux, dans les zones qui ont pu suivre le mouvement de refoulement résultant de cette adaptation de l'écorce terrestre au noyau devenu trop petit, se sont formés les plissements, d'où sont nées les chaînes de montagnes. Les unes traversent en longs bourrelets aux alignements capricieux toute la surface terrestre, les autres suivent exactement la limite entre les zones d'affaissement et les horsts, par exemple les chaînes contournant le Pacifique, vaste zone d'affaissement, sur le bord de laquelle les plus grandes profondeurs océaniques avoisinent les plus hautes altitudes. D'autres zones plissées enfin parcourent le centre des régions continentales, sans suivre spécialement un alignement ordonné par la situation des boucliers restés immobiles. D'ailleurs ces mouvements d'affaissement et de plissement se sont produits lentement et successivement, parfois en alternance. Une partie surélevée momentanément a pu s'affaisser ensuite.

La Suisse occupe une de ces zones plissées; cette zone commence aux bords de la Méditerranée et décrit un arc majestueux, pour passer entre le horst de la Forêt-Noire et des Vosges d'une part et la zone d'affaissement de la plaine du Pô et de l'Adriatique de l'autre. Il y eut un moment, comme l'histoire géogénique de la Suisse nous le montrera plus loin, où la région occupée aujourd'hui par la plaine du Pô dut être plus élevée que le Plateau suisse, ce qui détermina la descente générale des plis alpins vers le Nord. L'arc alpin d'aujourd'hui n'est pas une zone de soulèvement. Son altitude ne provient que de l'entassement des terrains plissés et empilés et de la disparition de la zone surélevée au S., qui s'est transformée en une zone d'affaissement. C'est pourquoi on constate que le mouvement qui a provoqué les plissements alpins et naturellement aussi ceux du Jura, a été dirigé du S. au N. dans la Suisse orientale, du S.-E. au N.-O. dans la Suisse occidentale, car la Suisse occupe un emplacement voisin de la partie de l'arc alpin où la direction S.-N. passe à la direction O.-E. En poursuivant de part et d'autre les plis alpins, soit au S., à l'O. et à l'E., on constate que ce faisceau de plis se soude aux plis de l'Apennin d'une part et, d'autre part, à une zone plissée qui s'introduit entre un massif aujourd'hui affaissé sous le niveau de la Méditerranée et le massif central de France pour aller se souder aux Pyrénées. Les plis des Alpes orientales s'ouvrent en large éventail. Leur zone N. va rejoindre, en passant au S. du massif de Bohême, les plis de l'arc des Carpathes qui, de leur côté, après avoir contourné le plateau de Transylvanie se prolongent par les Balkans, les Alpes de Crimée et le Caucase jusqu'aux formidables zones plissées de l'Asie centrale. A la chaîne des Alpes se rattachent, sans en être un rameau direct, les Alpes dinariques qui donnent naissance aux faisceaux plissés du Grammos, du Pinde et du Péloponèse, dont le prolongement est probablement l'épine dorsale de l'île de Crête. On sait, d'autre part, que les éléments tectoniques de l'Apennin se retrouvent en Afrique, après avoir traversé la Sicile et le détroit qui sépare cette île du Cap Bon, pour venir former les plis de l'Atlas. De leur côté, ceux-ci convergeant vers le N., se retrouvent, au delà du détroit de Gibraltar, dans la Sierra Nevada qui borde le Plateau ibérique, les îles Baléares, en jalonnent le prolongement dans la Méditerranée occidentale. Le croquis géotectonique que nous donnons ici montre la situation de la Suisse au milieu de ce dédale de plis alignés en arcs contournés d'une manière capricieuse, qui pourtant ne manquent pas d'harmonie, surtout si l'on tient compte que c'est autour des massifs ou horsts que les plis ont dû se mouler, en obéissant à des poussées agissant dans tous les sens, mais dont l'activité n'a pu se produire qu'unilatéralement. Les poussées agissant dans toutes les directions de l'horizon se sont compensées par des mouvements orientés très diversement et agissant dans des régions assez éloignées les unes des autres. Le grand arc de cercle alpin satisfait sous ce rapport à des poussées N.-S., O.-E., S.-E.—N.-O., ou N.-E.—S.-O.



Lignes directrices des plissements alpins.

Le croquis géotectonique que nous donnons ici montre la situation de la Suisse au milieu de ce dédale de plis alignés en arcs contournés d'une manière capricieuse, qui pourtant ne manquent pas d'harmonie, surtout si l'on tient compte que c'est autour des massifs ou horsts que les plis ont dû se mouler, en obéissant à des poussées agissant dans tous les sens, mais dont l'activité n'a pu se produire qu'unilatéralement. Les poussées agissant dans toutes les directions de l'horizon se sont compensées par des mouvements orientés très diversement et agissant dans des régions assez éloignées les unes des autres. Le grand arc de cercle alpin satisfait sous ce rapport à des poussées N.-S., O.-E., S.-E.—N.-O., ou N.-E.—S.-O.

Le Jura, comme tel, n'est qu'un rameau des Alpes, se greffant sur les Alpes occidentales à l'endroit où commence la courbure de près de 90° qui relie les Alpes occidentales, dirigées du S. au N., aux Alpes centrales et orientales, à direction O.-E. Moins convexes que les plis alpins, ceux du Jura s'écartent du bord des Alpes, si bien que le synclinal tertiaire intermédiaire, large à l'origine de quelques centaines de mètres seulement, s'amplifie de plus en plus et finit par atteindre, entre Soleure et Regensberg, où finit le Jura plissé, une largeur de plus de 50 km. Plus à l'E., la distance entre le pied du Randen, près Schaffhouse, et le Säntis, est de plus de 60 km. De même que les Alpes suisses se soudent sans rupture aux Alpes bavaroises et autrichiennes, le Plateau suisse se prolonge dans le Plateau de Bavière et le Jura tabulaire suisse se continue par le Jura tabulaire souabe et franconien.

Cette introduction montrant la situation de la Suisse dans le système des plis qui constituent le squelette tectonique de l'Europe, en faisant ressortir les véritables relations entre Alpes, Plateau et Jura, nous permettra de comprendre les détails spéciaux de la tectonique de chacune de ces régions. Remarquons encore que le plissement des Alpes ayant entraîné dans son mouvement des terrains beaucoup plus anciens, donc plus profonds, doit s'être produit sur une épaisseur plus grande de l'écorce terrestre que celui du Jura. Les plis ne se continuent pas jusqu'à une profondeur indéfinie ; ils finissent par passer insensiblement à des couches presque horizontales, par aplanissement de la convexité ; c'est notamment le cas dans le Jura, dont l'action disloquante provenant des Alpes n'a évidemment agi que sur une épaisseur peu considérable, probablement pas plus profonde que le Permien ou le Carbonifère, en entraînant, cela va sans dire, de toute la valeur de cette poussée, tout le plateau tertiaire vers le N.-O.

Les énormes dislocations dont les Alpes ont été le théâtre ressemblent à un véritable écoulement des terrains plissés, du S. au N. et du S.-E. au N.-O. s'il est permis d'appeler écoulement le déplacement probablement lent d'une masse solide, obéissant à une énorme poussée sous l'action de la pesanteur. De même aussi dans tout le Jura les dislocations les plus énergiques ont agi du S.-E. au N.-O.; les grands chevauchements de la chaîne du Mont Terri-Hauenstein-Lägern correspondent à des mouvements de terrain du S.-E. au N.-O. Si exceptionnellement il en est autrement, ce ne sont que des effets de réactions, résultant, par exemple, de ce que la partie interne N.-O. du Jura a occupé un niveau plus élevé que la partie S.-E.; c'est donc celle-ci qui a été poussée « au-dessous » de la partie N.-O. L'effet final est d'ailleurs absolument le même, quelle que soit la direction de la poussée. C'est ainsi que plusieurs chevauchements dans le Jura ont un rejet dirigé vers le S.-E. ; cela s'explique facilement par le fait que la partie chevauchante s'est trouvée beaucoup plus haute que la partie recouverte. De même dans le Plateau, la plupart des dislocations trahissent l'influence incontestable d'une poussée allant du S.-E. au N.-O.

Les Alpes. La carte géologique de la Suisse (voir article Alpes, tome I du Dictionnaire) montre que la zone centrale, la plus élevée de notre territoire, renferme une série de zones ellipsoïdes, désignées sous le nom de massifs cristallins. On a penché généralement pour les considérer comme étant les plis les plus profonds de l'écorce terrestre, autour desquels se sont moulés les terrains les plus récents. Leur structure en forme d'éventail si manifeste au massif du Saint-Gothard, semble d'accord avec cette manière de voir. Cependant tous les massifs cristallins n'ont pas une structure en éventail, ainsi par exemple le massif de l'Adula sur les confins des Alpes du Tessin et des Alpes grisonnes, les massifs du Mont-Rose, de la Dent-Blanche, etc., dont les gneiss dessinent des voûtes ou dômes réguliers ou paraissent du moins en position presque horizontale. Plus récemment, on a même été amené à admettre que dans ce dernier cas il ne convient pas de supposer de simples plis en forme de voussures. Il semble plus probable qu'il s'agit de plis couchés en forme de lacets ou nappes bombées, comme par exemple celui du gneiss d'Antigorio, du Simplon, dont le percement du tunnel a très positivement prouvé l'existence. Si les terrains profonds, tels que les gneiss primitifs, forment des plis couchés, quel sera l'état de dislocation des couches superposées ? C'est ce que montrera l'étude que nous allons entreprendre.

1. *Alpes cristallines.* Il est difficile de parler d'Alpes cristallines au sens strict du mot, les massifs de terrains cristallins étant toujours entourés de roches sédimentaires. Même une importante partie des terrains à structure cristalline, a été reconnue être d'origine sédimentaire, triasique, jurassique et crétacique ou même tertiaire. La cristallisation est le résultat du métamorphisme. La pression énorme que les terrains resserrés entre les massifs et lames des terrains primitifs ont eu à subir, les effets de la profondeur, soit la température qui a provoqué ces actions, ont eu pour conséquence de transformer les composants des roches sédimentaires (argile, calcaire, oxyde de fer, silice, etc.), en combinaisons nouvelles par une recristallisation complète, donnant naissance à du mica, de la chlorite, des grenats, du feldspath, de l'amphibole, de l'actinote, etc. d'où résultent des micaschistes, des schistes chloriteux, amphiboliques, gneiss schisteux, etc., tandis que les calcaires se sont changés en marbre.

En analysant de près la composition et la nature intime des schistes plus ou moins cristallins qui entourent les massifs granitiques et gneissiques alpins, on parviendra probablement à y discerner des formations sédimentaires métamorphiques.

Voici les massifs cristallins qui occupent le territoire des Alpes suisses et forment comme les centres de la région dite cristalline :

A. Massifs à structure en éventail.

1° Massif des Aiguilles Rouges avec le petit massif d'Arpille sur Martigny.

2° Massif du Mont-Blanc. L'un et l'autre, accompagnés de terrain carbonifère, s'enfoncent sous la couverture calcaire (Trias et Jurassique) des Dents de Morcles et du Muveran.

3° Massif de l'Aar. Ce massif surgit sous les roches triasiques et jurassiques au bord de la vallée du Rhône, en amont de Gampel, et s'enfonce de même sous les Alpes calcaires glaronnaises. Longueur découverte, 105 km., largeur maximale, 20 km.

4° Le massif du Saint-Gothard, séparé de celui de l'Aar par une étroite zone de terrains métamorphiques (Trias et Jura) écrasés en forme d'éventail renversé (zone d'Urseren) qui se poursuit depuis Ulrichen dans la vallée du Rhône jusque dans la vallée du Rhin, par les cols de la Furka et d'Oberalp. Le massif du Saint-Gothard surgit au milieu des schistes lustrés sur le bord S. de la vallée du Rhône, en amont de Mörel. A 88 km. au N.-E. de ce point il s'enfonce de nouveau sous les schistes lustrés. Largeur maximale 10 à 12 km.

Ces deux derniers massifs présentent des répétitions de roches semblables et notamment certains enchevêtrements de roches cristallines et sédimentaires à leurs extrémités et sur leurs bords. Il en résulte qu'ils sont probablement formés de plusieurs plis écrasés et non pas d'un seul repli profond. Le massif des Aiguilles Rouges est certainement aussi multiple, à en juger d'après plusieurs intercalations de schistes probablement carbonifères qui s'intercalent entre les roches gneissiques.

B. Massifs en dôme ou nappes. Plis couchés de roches cristallines dont on ne voit que la partie supérieure bombée ou la partie frontale. Ces plis, au lieu d'être placés les uns à côté des autres, se recouvrent en partie, comme des écailles, en se superposant parfois.

1. Massifs gneissiques du Valais.

a) Zone de la Dent Blanche. Le plus élevé est celui dont fait partie la Dent Blanche. Il est constitué par une variété de gneiss que Gerlach a appelée gneiss d'Arolla. Ce gneiss constitue une véritable couverture qui se rattache à une zone de gneiss partant de la Valpeline dans la direction de la Dent d'Hérens. Cette couverture gneissique, que Gerlach a figurée très exactement dans sa véritable position, s'étend du Mont Gelé (à l'origine de la vallée de Bagnes) par le Mont-Blanc de Seillon, la Roussette et la Dent de Perroc aux sommets élevés de la Dent Blanche, du Weisshorn et du Rothhorn de Zinal, sommets qui émergent au-dessus de vastes surfaces glacées. Cette nappe du gneiss d'Arolla vient se superposer non seulement au gneiss du Mont-Rose, mais elle s'avance même jusqu'au-dessus des roches mésozoïques qui surmontent les roches cristallines de la zone du Grand Saint-Bernard. Sur le bord ouest de la vallée de Zermatt ce fait est admirablement visible. Ce gneiss supporte par place des masses de serpentines, par exemple au Mont Colon, aux Dents de Bertol, etc. Dans la région du Monte-Leone-Simplon, grâce à la profonde érosion de la vallée de la Toce et de la Diveria, combinée avec une élévation que subissent les plis du gneiss, on voit surgir au-dessous des plis cités encore plusieurs autres qui sont :

b) La zone gneissique du Mont-Rose. Elle se place au-dessous de la précédente, en formant d'abord le massif de ce nom, puis se dirige vers le S.-E., en passant au S. du col de Zwischbergen pour aboutir de même au bord

de la vallée de la Toce en se reliant aussi aux massifs du Tessin.

c) Zone du Grand Saint-Bernard. Elle est formée essentiellement de micaschistes et de gneiss très schisteux, accompagnés de schistes cristallins verts; elle comprend les deux versants du val d'Entremont, le Mont Velan, le Petit-Combin (le sommet du Grand-Combin est formé de schistes calcaires superposés), le massif du Mont-Fort; puis, en se contournant, cette zone cristalline borde presque la vallée du Rhône entre Nendaz et Viège, si bien que toutes les vallées latérales la traversent dans leur partie inférieure en y découpant autant de tronçons intermédiaires, tels les petits massifs de Thyon, du Mont Noble, la Bella-Tola, celui plus large du Schwarzhorn sur Saint-Nicolas et enfin le puissant massif des Mischabel, d'où cette région cristalline se relie au massif du Fletschhorn pour quitter le territoire suisse en se dirigeant au S.-E., formant encore le Monte Verosso dans le val Bognanco. Plus loin cette zone se rattache aux gneiss du Tessin.

d) La nappe du gneiss du Monte-Leone qui forme une vaste couverture repliée à son tour; elle forme l'arête du Pizzo Pioltone, le Monte-Leone et toutes les montagnes au S. du Binnenthal jusqu'à l'Ofenhorn, où la superposition du gneiss sur les schistes lustrés est bien visible.

e) Le gneiss de Lebendun, étroite zone qui se poursuit dès la vallée de la Diveria, jusqu'à celle du Tessin.

f) Le gneiss d'Antigorio, apparaissant en forme de dôme au centre du massif du Simplon.

g) Au-dessous apparaît une calotte de gneiss plus profonde, c'est le gneiss de Grodo, qui n'est peut-être pas la nappe la plus profonde.

Les roches sédimentaires mésozoïques intercalées entre ces replis de roches cristallines sont essentiellement d'âge triasique et jurassique. On ne sait pas s'il y en a de plus jeunes. D'ordinaire, elles sont d'ailleurs fortement laminées et modifiées par le métamorphisme dynamique et se rapprochent du type des schistes lustrés (Glanzschiefer, Bündnerschiefer).

2. Massifs gneissiques du Tessin. On parle communément des massifs cristallins du Tessin; mais, ici comme dans les Alpes valaisannes, nous avons affaire à des plis couchés et superposés. Tous les plis du gneiss des Alpes valaisannes aboutissent au bord de la vallée de la Toce; il est manifeste qu'ils ont leur continuation à l'E. de ce ravin, où cependant la carte géologique ne les donne pas en détail. L'avenir nous apprendra les résultats de l'analyse faite sur le terrain. Nous savons seulement que toute cette large zone gneissique du Tessin est bordée au S. par une bande de roches vertes (formées de gabbro, amphibolites, diorites, etc.) qui se poursuit sans interruption dès Ivrée, au bord de la plaine du Piémont, jusqu'en Valteline, où elle se relie à une autre bande de roches vertes qui contourne le Pizzo della Disgrazia aux confins des Alpes grisonnes. D'autre part, il est certain que la zone du gneiss d'Antigorio et celle de l'Ofenhorn (Monte-Leone) se continuent à travers tout le Tessin pour former le massif de l'Adula, lequel présente la disposition d'une voûte des plus régulières. Mais il est tout aussi certain que toutes les autres zones de gneiss doivent se comporter de même. Or le dôme de l'Adula n'est que la partie convexe d'un pli couché, présentant lui-même plusieurs digitations nettement indiquées par des zones de calcaires. Ces gneiss s'enfoncent ostensiblement sous les schistes lustrés des Grisons, entre le Valserberg et le Piz Aul. A l'E. du val de Mesocco, on voit successivement encore plusieurs zones de gneiss, venant du S. du massif de l'Adula, s'infléchir vers le N. pour plonger, comme le gneiss de l'Adula, sous les schistes grisons. C'est le massif du Piz Tambo et celui du Splügen. La dernière, qui suit de près la zone des roches vertes d'Ivrée, disparaît sous le Trias près d'Andeer; c'est le massif du gneiss de la Rofna et du Suretta, considéré comme une roche éruptive granitique et porphyrique, et qui fait pendant à la nappe également éruptive du gneiss d'Arolla. Ces diverses zones gneissiques doivent être l'équivalent des plis de gneiss des Alpes valaisannes. Il est donc constaté que le long de la vallée du Rhin postérieur et du Madriserthal jusqu'à Chiavenna tous les gneiss des massifs du Tessin disparaissent définitivement, faisant place à d'autres roches tant sédimentaires que cristallines.

3. Massifs gneissiques des Grisons. Les massifs cristallins des Grisons diffèrent de ceux du Tessin et du Valais surtout par leur situation en forme de lambeaux ayant fait partie de plusieurs nappes étirées que l'érosion a isolées. Pendant longtemps on ne soupçonna guère qu'il en fût ainsi. Pourtant le percement du tunnel de l'Albula a prouvé l'existence sous ce massif granitique d'une intercalation de schistes argileux de tout point identique aux schistes visibles à l'extérieur. D'autres massifs sont dans le même cas. On trouve ainsi successivement du S.-O. au N.-E. les massifs du Piz Kesch, du Piz Ot (Albula), du Julier, du Piz d'Err, du Pizzo della Disgrazia (Cima del Largo), de la Cima di Campo, du Sesvenna (Maipitsch), tous avec des masses granitiques importantes, accompagnés de gneiss, de schistes verts, de serpentine et de roches mésozoïques sédimentaires. L'ensemble des massifs de schistes cristallins entre l'Inn et la vallée de Davos fait également partie d'une nappe cristallophyllienne, de même que toute la vaste étendue cristalline qui se prolonge au N.-E. de la Silvretta jusqu'au Klosterthal.

Ces indications, quant à la nature de la plupart des massifs cristallins (à l'exclusion de ceux de la zone Mont-Blanc-Saint-Gothard), nous ont fait envisager sous un autre jour que jusqu'ici ces massifs que l'on considérait comme les « piliers » du système alpin. Après cela, la tectonique des Alpes calcaires paraîtra moins compliquée et moins extraordinaire. Ce qu'il faut surtout retenir, c'est tout d'abord la structure totalement différente des massifs cristallins des diverses zones des Alpes suisses. Les massifs de la zone du Mont-Blanc—Saint-Gothard à structure en éventail forment les noyaux de plis fortement saillants de l'écorce terrestre; ce sont les seuls qui méritent le nom de massifs. Les masses cristallines de la région valaisanne et du Tessin se composent dans la partie septentrionale de nappes superposées en forme d'écailles ou de calottes concentriques ayant leur racine au N. de la zone des roches vertes d'Ivrée. Les massifs situés entre le lac de Lugano et le lac d'Orta, au S. de la zone d'Ivrée, et en grande partie en dehors des frontières suisses, sont probablement des plis gneissiques dont la partie supérieure a été enlevée par l'érosion. Ils sont accompagnés de roches granitiques intrusives. Enfin les roches cristallines des Grisons sont exclusivement d'origine nomade, ayant été transportées par les dislocations sur une grande distance. Elles proviennent probablement d'une région située au S. de la zone d'Ivrée.

2. *Alpes calcaires du Sud.* Théoriquement et envisagées comme un faisceau de plis ayant surgi verticalement sous la poussée latérale, les Alpes devraient avoir une structure symétrique. Des deux côtés de la zone centrale cristalline devraient se placer deux bordures également larges de roches sédimentaires. Mais on a déjà vu d'après la nature tectonique des massifs cristallins qu'il n'en est pas ainsi, qu'une poussée dirigée essentiellement du S. vers le N. prédomine dans les mouvements tectoniques des Alpes. Une masse énorme de roches sédimentaires a été portée vers le N., avec une grande abondance de matériaux cristallins, tandis que la bordure propre du versant S. est très réduite, d'autant plus que la majeure partie est recouverte par les alluvions de la plaine lombarde et du Piémont. La structure tectonique des Alpes n'est donc pas symétrique!

Une bordure sédimentaire mésozoïque et tertiaire assez large se place cependant entre le lac d'Orta, où elle est fort étroite, et le lac de Garde, où elle mesure déjà plus de quarante kilomètres de largeur. Cette zone méridionale des Alpes calcaires est très différente des Alpes calcaires du Nord, comme le montre le tableau stratigraphique. Son état de dislocation est également très différent. On y trouve un plissement relativement peu intense, des failles et quelques chevauchements; à proximité des couches sédimentaires apparaissent des nappes éruptives de porphyre quartzeux et de porphyrite avec leurs tufs d'âge prétriasique, probablement permien ou carbonique. La masse principale est constituée par des formations triasiques de facies méditerranéen; au Sud s'étend une zone de terrain jurassique et crétacique; enfin une bordure de marnes, grès et poudingues représente l'équivalent de

la mollasse du Nord des Alpes. La seule partie de ces Alpes calcaires située sur notre territoire se trouve dans le voisinage du lac de Lugano; c'est le groupe de la Brianza, entre le lac de Lugano et le lac de Lecco, le chaînon Monte-Salvatore-Arbostora et le Monte di Meride.

3. *La zone centrale des schistes lustrés.* Nous avons vu que les gneiss du Valais et du Tessin recouvrent sur bien des kilomètres de largeur une masse de terrains mésozoïques (triasiques et jurassiques) d'un facies particulier qui constituent la zone des schistes lustrés. Entre les Hautes-Alpes calcaires et les gneiss du Valais et du Tessin, de même que dans toute la partie N. des Grisons, s'étend une formation de schistes calcaires et argileux reconnue comme étant d'âge jurassique. L'éclat particulier de leurs feuillets leur a valu le nom de schistes lustrés; on les appelle aussi schistes grisons (Bündnerschiefer), schistes gris. Ils se continuent avec leurs annexes triasiques au-dessous des lames de gneiss du Valais et du Tessin, ainsi que sous les massifs des Grisons. Le percement du tunnel du Simplon a démontré positivement cette disposition des schistes lustrés qui n'était jusqu'alors qu'une pure supposition. Les schistes lustrés remplissent aussi tous les intervalles entre ces zones de gneiss et sont toujours accompagnés de roches triasiques. *Cette zone de schistes très uniformes se présente donc comme une dépression centrale, ou du moins très à l'intérieur de la chaîne des Alpes.* Elle commence dans les Alpes occidentales, entre la zone du Briançonnais et celle du Grand Paradis, pour se continuer presque uniformément jusqu'au pied du Rhätikon, où elle plonge sous terre pour se prolonger dans la profondeur au-dessous des Alpes orientales ainsi que le prouve sa présence au fond de la vallée dans la Basse-Engadine. *Il y avait donc primitivement, au milieu de la chaîne des Alpes, une longue dépression bordée de part et d'autre d'une zone de plissement ayant fait surgir des terrains anciens.* Cette dépression occupée par un terrain sédimentaire, facies particulier du Jurassique formait, grâce à sa largeur et à son extension considérable en longueur, un vrai *géosynclinal,* c'est-à-dire une cuvette longitudinale, à *l'endroit où s'élèvent aujourd'hui les plus hauts sommets des Alpes.* Mais ce n'est pas le synclinal qui s'est soulevé par surrection, ce sont au contraire les plis situés sur son bord sud qui ont culbuté vers cette dépression, ont fini par la combler, en s'entassant les uns au-dessus des autres; ils y ont créé la haute chaîne aujourd'hui culminante des Alpes. Il a fallu bien des recherches et des constatations minutieuses dans toutes les parties des Alpes pour bien établir le rôle joué par cette remarquable zone médiane des schistes lustrés. Le recouvrement par les plis du versant S. des Alpes n'étant pas si complet dans les Grisons, la zone des schistes lustrés y est aussi plus large en surface.

4. *Alpes calcaires à facies helvétique du versant Nord.* Des Dents Blanches et des Dents du Midi sur la frontière S.-O. de la Suisse, jusqu'à l'extrémité du Säntis et au delà du Rhin dans le Vorarlberg, se poursuit une succession de plis couchés, entassés sous forme de grands lacets auxquels prennent part les terrains mésozoïques (Trias, Jura, Crétacique) et tertiaires éogènes et parfois aussi le permo-carbonifère. Le grand pli glaronnais, considéré pendant longtemps comme un double pli — soit deux plis couchés ayant été poussés l'un contre l'autre du S. vers le N. et du N. vers le S. — en fournit le plus bel exemple. Son envergure entre Bonaduz dans la vallée du Rhin et le Säntis, est de plus de 40 km. Des plis analogues, avec des envergures généralement plus faibles, se succèdent en se relayant ou se superposant, d'une extrémité de notre territoire à l'autre. Leur étude est des plus instructives, vu l'enchevêtrement tout à fait étrange de terrains variés qui en résulte, ce que prouvent les profils de la planche accompagnant cet article. Voici les principaux plis que nous pouvons distinguer.

a) Le pli des Dents du Midi comprend au moins quatre digitations greffées sur un grand pli couché. Ce vaste pli, d'au moins 10 km. d'envergure, résulte de la réduction ou concentration d'au moins 6 plis qui ont leurs racines au Mont-Joly sur le versant N. du massif du Mont-Blanc et qui s'étendent de là jusqu'à 40 km. plus au N. pour former les crêtes des Alpes d'Annecy. Aux Dents du Midi on ne voit plus que 3 ou 4 de ces digitations, probablement parce que les autres se sont aplanies dans la profondeur. Le prolongement des Dents du Midi, la crête des Dents de Morcles de l'autre côté de la vallée du Rhône, n'offre plus qu'une seule digitation presque insignifiante et quelques replis superficiels. Puis le pli tout entier, réduit à 5 km. d'envergure, s'enfonce complètement sous la paroi des Diablerets, c'est-à-dire sous un nouveau pli qui naît sur le bord de la vallée du Rhône, le long de la vallée de la Lizerne. Il est plus que probable que la simplification et la réduction croissante de l'envergure de ce pli se continuent et qu'il va en s'éteignant graduellement plus à l'Est.

b) Le pli des Diablerets, bien visible entre le Mont-Bas (contact du noyau de Trias avec le Nummulitique) et les Rochers du Vent, le long du col de Cheville, se présente comme un dôme recouvrant un lambeau de Néocomien préalpin pincé entre ce pli et le pli de Morcles. Sa tête plonge vers le N., ses pieds vers le S. dans la vallée du Rhône.

c) Le pli du Wildhorn-Wildstrubel se développe en s'élevant du bord droit de la vallée du Rhône, au-dessus de Conthey. Il recouvre le second pli comme un manteau, dont la tête, soit le bord frontal, plonge entre le Trias du Col du Pillon et le grès de Taveyannaz du Creux de Champ. Il recouvre le dôme du deuxième pli en forme de calotte, mais il est probable que vers l'Est ce dernier pli se réduit comme le premier, car le troisième seul continue dès lors à se développer. Avec divers replis qui ondulent son dos, il forme toute la chaîne du Wildhorn, c'est pourquoi il convient de l'appeler pli du Wildhorn. Il se continue jusqu'au Wildstrubel, où il forme le Steghorn et le Lohner. Ici sa structure se modifie, car les couches se relèvent et s'écartent en laissant surgir au-dessous le massif cristallin de l'Aar qui perce définitivement l'enveloppe sédimentaire au Lötschenpass. Ces plis que nous venons d'énumérer ont une ampleur si grande — 14 à 15 km. en ne mesurant que leur projection horizontale — et présentent en même temps une épaisseur relativement si faible ensuite de la lamination du flanc moyen qu'on les désigne avec raison sous le nom de plis-nappes ou nappes tout court (Faltendecke ou Deckfalten).

d) Pli du Mont Bonvin. Au-dessus de Sion, le long de la Combe d'Arbaz, on voit se développer un quatrième pli qui, plus que les autres, mérite le nom de nappe, car il ne présente pas les caractères des plis couchés, soit deux séries de couches, l'une normale formant le dos de la nappe, l'autre renversée, souvent réduite par lamination reposant sur le Tertiaire. Tandis que les plis précédents sont formés de terrains jurassiques du côté S. de la chaîne et de Néocomien avec Nummulitique du côté N., on ne trouve plus guère dans ce pli que du Jurassique (Dogger, Argovien, Divésien, Malm) en lambeaux très disséminés et irréguliers, souvent en position normale, souvent aussi renversés. Cette nappe ne présente pas une continuité aussi complète que les précédentes; elle se disloque en lambeaux isolés qui constituent des sommets jurassiques reposant partout sur le Nummulitique; tels le

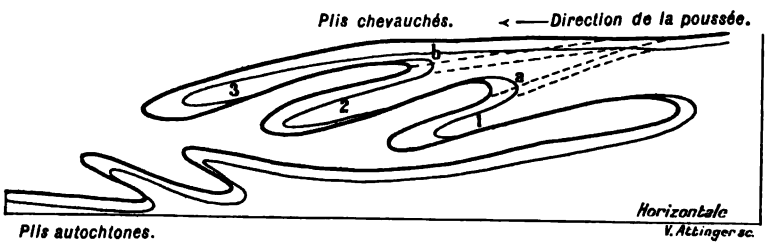
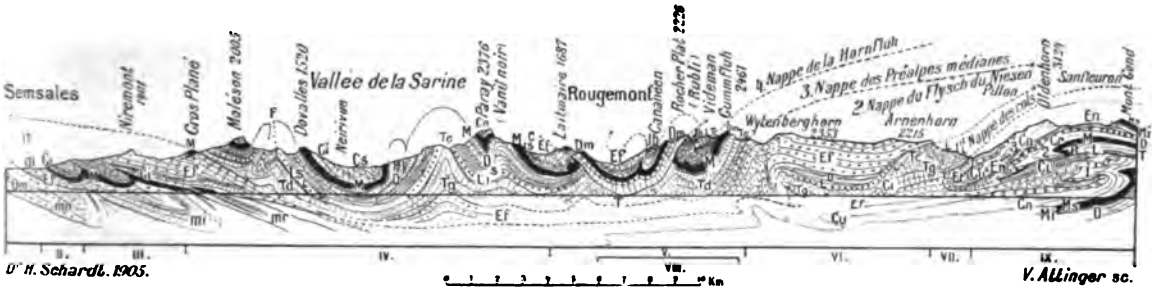


Diagramme du développement d'un pli-nappe avec digitations frontales. (a. et b. Points d'inflexion des bifurcations 2 et 3)

Sex Rouge, le Rawilhorn (Sex des Eaux froides) le Mont Tubang, le Mont Bonvin. Pour ce motif nous la nommerons nappe du Mont Bonvin. Sur le versant valaisan, sur le plateau culminant, cette nappe comprend une plaque de calcaire jurassique sous le glacier de la Plaine Morte et plusieurs témoins isolés sur le versant Nord (Rohrbachstein et Laufbodenhorn). C'est un pli disjoint tourmenté et éparpillé qui va ensuite se lier à la zone interne des Préalpes (voir plus loin). On en suit les traces jusqu'au Trubelnpass (Trubelnhorn).

e) Continuation du pli du Wildstrubel jusqu'aux Alpes glaronnaises. Le pli du Wildhorn-Wildstrubel se continue par le Lohner et se soude par celui-ci à la nappe des Alpes du Kienthal, du Schwalmern et du Faulhorn. Toute cette région forme bien un pli-nappe, car le Tertiaire qui en constitue le soubassement se montre en arrière, à l'endroit où le soulèvement du massif de l'Aar produit une sorte d'écartement et de renversement de la couverture sédimentaire. La trace de cette zone tertiaire se poursuit depuis Nousey sur Sierre par le Trubelnpass et sur toute la longueur de la dépression de la Gemmi qui lui doit probablement son existence ; de là elle passe par Kandersteg, l'Oeschinenthal, le Hohtürli et le Sefinenthal jusqu'à Mürren.

On en voit des traces sur le flanc de la Jungfrau et du Mönch et elle se continue jusqu'à la vallée de l'Aar par Grindelwald et la Scheidegg. De là on la suit le long du Genthal par le pied N. du Titlis (Lauberngrat) et le Gitschenthal à Flüelen, où elle se relie à la zone de Flysch Schächenthal-Linththal-Elm-Ragaz qui forme le soubassement du grand pli glaronnais. Ainsi toute la masse de chaînes calcaires jurassiques et crétaciques, située au N. de la ligne jalonnée par cette zone de terrains tertiaires, repose sans racines sur un soubassement tertiaire. C'est une masse sédimentaire renversée par un glissement immense, sur des terrains beaucoup plus récents. On peut donc dire que le même pli se continue, en s'élargissant jusqu'au bord du Rhin, dès le Wildhorn-Wildstrubel jusqu'au grand li glaronnais. Toutefois la situation n'est pas aussi simple qu'elle le paraît au premier abord. Les montagnes constituant cette nappe immense ont aujourd'hui une largeur de près de 30 km. dans les Alpes d'Unterwald. La nappe dépasse 40 km. dans les Alpes de Glaris (de Tamins à Stein dans le Toggenbourg), offrant cependant l'aspect extérieur d'une région tout simplement plissée comme le serait le Jura, abstraction faite de la région où le Flysch du soubassement tertiaire est largement à découvert (vallées de la Linth et du Sernf). On y voit des successions d'ondulations qui constituent des chaînes isolées. C'est que la nappe jetée et charriée vers le N. s'est plissée elle-même, mais seulement son flanc supérieur en stratification normale, tandis que le flanc renversé s'est adapté uniformément à la surface de recouvrement ou de charriage (dans certains cas, c'est un vrai plan de glissement). De plus, la grande nappe s'est digitée, c'est-à-dire chaque fois qu'un obstacle (amas de terrains miocènes par exemple) s'est opposé à son déferlement, elle s'est dédoublée en formant un repli supérieur, comme le montre le croquis page 116. C'est ainsi qu'entre le lac de Brienz et le Linththal on voit que sous le dos de la nappe renversée il y a trois replis qui s'éteignent ou s'effacent du côté du N.-E. L'existence de ces trois replis ou digitations coïncide avec un rétrécissement notable de la largeur de la grande nappe. Ainsi, du côté du N.-E., on remarque une avancée notable de la nappe vers le N.-O., car toute la largeur des replis se développe horizontalement. On aperçoit fort bien les lignes d'amorce de ces digitations : a. Le long de la ligne Näfels-Deyenalp-Klönthal-Pragel-Muotathal-Riemenstalden-Sisikon-Isenthal-Schöneggpass-Grafenort. b. Le long du Sulzthal-Obersee (au-dessus de Näfels). c. Le long du Wäggithal. Les quatre séries de couches représentées par ces digitations sont visibles dans la superbe pyramide du Glärnisch sur les flancs de laquelle apparaissent les quatre replis superposés. Même la nappe inférieure se subdivise encore en plusieurs écailles fort compliquées, si bien que dans cette partie orientale des Alpes suisses on ne constate pas moins de six digitations, dont trois ont une assez grande ampleur. Ces plis plongent parfois, la partie frontale en bas, dans les terrains tertiaires du soubassement, comme aux Diablerets ; d'autres fois, ils se relèvent à la façon du plongeur qui, après avoir « piqué une tête », ressort la tête en haut en décrivant une courbe. (Voir les profils). Les chaînes du Sigriswilergrat, de la Schrattenfluh, du Pilate, du Rigi Hochfluh, du Grand et Petit Aubrig, du Mattstock et du Säntis sont précisément de ces plis frontaux. Ils peuvent être simples, comme à la Schrattenfluh, ou très repliés à leur tour, comme au Pilate ou au Säntis ; ici l'on constate jusqu'à 10 plis distincts, n'affectant exclusivement que des terrains crétaciques. C'est comme une lame de crétacique détachée du noyau jurassique resté en arrière et repliée indépendamment de celui-ci. La partie glaronnaise de la grande nappe sédimentaire charriée atteint l'immense envergure de près de 45 km., parce qu'elle a mis en mouvement tout le complexe du Permo-carbonifère (Verrucano), tandis qu'aucune des nappes du Valais n'est dans ce cas. Elle dessine un arc ou dôme ayant l'une de ses assises dans la vallée du Rhin, l'autre sous la chaîne



Profil géologique à travers les Préalpes (groupe de la Sarine et de la Simme).

I. Bord Sud-Est du bassin mollassique suisse; II. Zone extérieure des Klippes (lambeaux d'une nappe de recouvrement et écailles avec du Flysch schisteux) correspondant à la nappe de recouvrement des cols (VII) ; III. Zone du Flysch du Gurnigel correspondant à la zone du Flysch du Niesen (VI) ; IV. Zone extérieure des Préalpes centrales avec la série complète des couches; V. Zone intérieure des Préalpes centrales avec Dogger réduit (couches à Mytilus) sans Trias, ni Néocomien; VI. Zone du Flysch du Niesen correspondant à celle du Flysch du Gurnigel (III); VII. Zone des selles ou des cols avec klippes (lambeaux de recouvrement et écailles avec du Flysch schisteux) correspondant à la zone extérieure des klippes (II); VIII. Région de la nappe chevauchée de la Hornfluh reposant sur V et VI; IX. Hautes Alpes à facies helvétique; 1. Pli de la Dent de Morcles; 2. Pli des Diablerets; 3. Pli du Wildhorn. Sur 3 repose le prolongement de la nappe des cols qui forme le lambeau du Laufboden.

gl. Dépôts glaciaires; mi. Miocène; mn. Poudingue miocène; mr. Mollasse rouge (Oligocène); Ef. Flysch; Ft. Grès de Taveyannaz; En. Calcaire nummulitique; Cr. Crétacique supérieur (couches rouges); Cn. Urgonien (et Aptien); Cn., Ci. Crétacique inférieur (Néocomien); Ms. Malm supérieur; Mi. Malm inférieur (Oxfordien, Argovien); D. Dogger (Ds. Dogger avec Zoophycos; Dm. Dogger avec Mytilus = facies littoral); Ls. Lias superieur; Li. Lias inferieur; Rh. Rhétien; Td. Trias (Dolomite et calcaires noirs); Tr. Cornieule du Trias; Tg. Gypse du Trias; Jh. Brèche de la Hornfluh; —— — — — X Plans de recouvrement ..... Limites supposées des couches au-dessus du niveau de la mer et au-dessus des chaînes actuelles (masses enlevées).

des Churfirsten. Divers replis en compliquent la surface. Dans le noyau du Verrucano qui forme le Faulenstock, on distingue trois écailles distinctes attestant que cette nappe présente trois digitations. La couverture jurassique forme le Mürtschenstock. Le plan de contact avec le flysch sous-jacent dont les strates sont repliées en zigzag est le plus souvent une superbe surface de glissement et de lamination, sur laquelle on trouve très réduits les vestiges du flanc moyen laminé et écrasé.

f) Comparaison entre les plis de la chaîne bernoise et les digitations glaronnaises. Il n'y a guère lieu de chercher ou de supposer une relation directe entre les plis inférieurs des Hautes-Alpes de la Suisse occidentale et ceux de la région glaronnaise, bien que de part et d'autre leur développement se soit fait en sens inverse. En effet, dès la vallée du Rhône, nous voyons de l'O. à l'E. les nouveaux plis partant de la zone d'origine se recouvrir les uns les autres, jusqu'à ce que le long du lac de Brienz il n'y ait plus qu'une seule couverture visible. A partir de Grafenort, c'est l'inverse qui se produit. Sous la couverture unique, formant une surface plissée, se montrent d'autres plis ou digitations qui tous s'arrêtent bientôt sans laisser de traces, soit que l'érosion les ait fait disparaître, soit qu'ils s'éteignent successivement, ce qui est plus probable. Y a-t-il lieu de supposer une relation quelconque entre ces plis? Les plis qui s'enfoncent les uns sous les autres dans la chaîne bernoise sont-ils les mêmes que ceux qui ressortent de dessous la couverture supérieure, entre Grafenort et la vallée de la Linth? Nous ne le pensons pas. Les modifications dans l'amplitude de certaines digitations que nous voyons s'accomplir sur de faibles distances dans la chaîne de la Dent du Midi (extinction complète du synclinal entre le pli des Dents Blanches et Bostan) doivent nous mettre en garde contre des assertions trop hasardées. De plus, les replis de la chaîne Dent de Morcles-Diablerets sont des replis ayant leur racine dans la vallée du Rhône, tandis que ceux de la zone glaronnaise ne sont manifestement que des digitations de la nappe charriée. Il peut donc ne pas y avoir équivalence. Même si cela paraissait possible, il faudrait être prudent, en voulant les homologuer, car la distance entre la vallée des Ormonts et celle d'Engelberg est de plus de 100 km. et on ne saurait supposer raisonnablement une telle constance dans les formes tectoniques en somme accessoires.

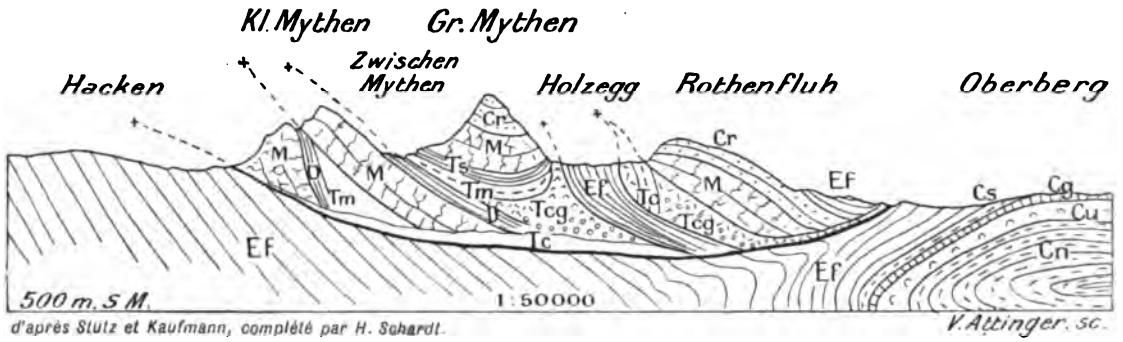
5. *Préalpes du Chablais-Stockhorn et Klippes.* (Groupes orographiques du Chablais et de la Sarine et Simme). Outre leur caractère stratigraphique spécial, les Préalpes de cette région présentent encore ceci de particulier qu'au point de vue tectonique les terrains de la partie médiane, comprenant le Chablais au S.-O. du Rhône et le groupe de la Sarine et Simme au N.-E., sont composés d'une série normale de couches dès le Trias au Flysch, reposant toujours sur le Tertiaire, c'est-à-dire que sous le terrain le plus ancien des Préalpes se trouve toujours le Tertiaire, parfois du Crétacique, soit les terrains les plus récents de la région. (Loi des Préalpes.)

a) Préalpes médianes. Toute la région centrale ou médiane des Préalpes est en position anormale; c'est une nappe plissée et chevauchée dans son intérieur, mais qui repose dans son ensemble sur un substratum tertiaire. Elle doit donc provenir de loin et n'a occupé sa position actuelle qu'après avoir accompli un assez long voyage. Cette partie médiane des Préalpes, qui comprend dans le Chablais la région allant de Meillerie à la Pointe de Bellevue (Treveneusaz) et dans la région Sarine-Simme, la chaîne du Moléson-Langenegggrat à celle de la Gummfluh-Spielgerten-Twirienhorn, est entourée de part et d'autre d'une large zone de Flysch, tantôt schisteux tantôt sableux ou associé de brèches à gros blocs. Voir le profil page 117.

b) Zone de Flysch du Gurnigel. Le Flysch compose extérieurement la zone du Gurnigel-Pléiades au N.-E. du Léman et celle des Voirons du côté S.-E. Elle est d'ailleurs assez irrégulière, varie brusquement de largeur et de hauteur, comme si elle était due à un entassement irrégulier.

c) Zone de Flysch du Niesen. Du côté interne il y a la zone de flysch du Niesen qui, très large au N.-E., se rétrécit beaucoup au S.-O., surtout dans le Chablais où elle reste cachée sous la nappe des Préalpes médianes et sous celle de la Hornfluh.

d) et *e*) Lambeaux mésozoïques, zone des cols. L'une et l'autre des grandes zones de Flysch, celle du Gurnigel du côté extérieur, celle du Niesen du côté intérieur, sont accompagnées de lambeaux et d'enchevêtrements de roches mésozoïques, du Trias (quelquefois Permien-carbonifère) au Crétacique, sans ordre et sans règle tectonique. Ce qu'il y a de plus constant, c'est l'irrégularité dans la succession des terrains dans les deux régions. C'est, dans la zone interne, celle des cols, que ces complications atteignent leur maximum d'intensité. Parfois les roches mésozoïques sont enchevêtrées avec le Flysch et entraînées loin dans le sein de la masse. Il y a cependant un contraste à relever entre la zone extérieure (Gurnigel) et la zone des cols. Là, ce sont les roches crétaciques et le Malm qui prédominent; ici, ce sont les roches du Dogger, du Lias et du Trias. Toutefois, il y a aussi du Néocomien et du Crétacique, comme il se trouve du Lias et du Trias dans la zone du Gurnigel. Les deux zones appartiennent à la même masse de Flysch, les mêmes lambeaux de terrains sédimentaires y ont été entraînés au cours de la dislocation; autrement dit, le Flysch du Niesen et du Gurnigel forme l'assiette et la bordure de la région des Préalpes; entre ce Flysch et les Hautes-Alpes s'intercalent les lambeaux mésozoïques, dans la zone des cols en particulier la série inférieure, dans la zone du Gurnigel surtout la série plus récente. Enfin nous avons déjà remarqué que



Les Klippes du massif des Mythen.

Ef. Flysch et calcaire nummulitique;
Cs. Crétacique supérieur (couches de Seewen) } Facies helvétique.
Cg. Gault;
Cu. Urgonien;
Cn. Néocomien;
× ———————— Plans de recouvrement.

Cr. Crétacique rouge (couches rouges);
M. Malm;
D. Dogger;
Ts. Keuper;
Tm. Dolomite;
Tc. Cornieule;
Tcg. Gypse.
} Facies des Klippes.

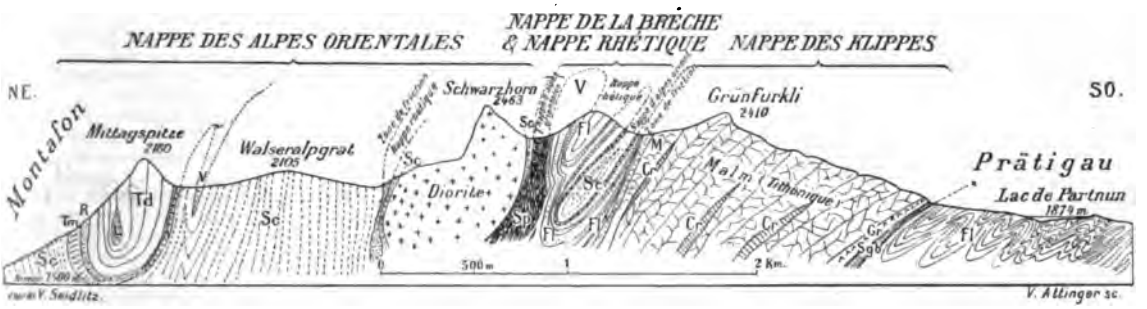
des lambeaux du 4e pli-nappe des Hautes-Alpes, celui du Mont Bonvin, se prolongent par-dessus le massif du Wildstrubel pour se lier ostensiblement aux lambeaux disjoints de la zone des cols. Les terrains mésozoïques de la zone des cols ne sont donc pas des roches nettement préalpines, mais ils appartiennent à un pli des Hautes-Alpes. La grande nappe des Préalpes en glissant par-dessus les Hautes-Alpes a écorché ce quatrième pli et l'a entraîné avec elle en le roulant littéralement dans le Flysch. Les parties frontales de ce pli (Malm-Crétacique) ont passé surtout dans la zone du Gurnigel ; les parties plus profondes (Trias-Dogger) se sont maintenues plutôt dans la zone des cols. Conformément à ces faits, la racine du pli du Mont Bonvin se trouve entre le facies helvétique et celui des schistes lustrés.

Au milieu de cet entourage extrêmement disloqué et broyé, la nappe des Préalpes médianes développe des ondulations presque régulières, formant les chaînes allant du Moléson au Langenegggrat, des Verraux au Ganterist-Kaiseregg, des Rochers de Naye par le Vanil Noir au Stockhorn. La chaîne des Tours d'Aï-Gastlosen se complique cependant dans cette dernière partie d'un ou de deux chevauchements en forme d'écaille ayant 1 à 2 km. de rejet. Dans le groupe du Mont-d'Or-Rubli-Gummfluh-Spilgerten-Niederhorn, les complications sont plus grandes. Il n'y a plus ici de replis, mais seulement des chevauchements assez compliqués, montrant qu'au cours de la mise en place de ces terrains dans leur position actuelle ou après cette mise en place, ils ont subi des dislocations énergiques par refoulement, resserrés qu'ils étaient de part et d'autre, entre la masse de Flysch du Niesen et une autre masse de Flysch occupant le bassin du fond synclinal médian des Préalpes (zone d'Ayerne-Rodomont-Hundsrück). (Voir les profils géologiques et le profil spécial page 117.)

f) Brèche de la Hornfluh. La nappe des Préalpes supporte sur les confins de la zone interne et du Flysch du Niesen une deuxième nappe, celle de la Brèche de la Hornfluh, d'un facies tout à fait différent de celui des Préalpes médianes (voir le tableau stratigraphique). Ces terrains forment des lambeaux très étendus dans la région de la Hornfluh et dans le Chablais. C'est aussi, comme pour les Préalpes médianes, toujours par le terrain le plus ancien (Trias ou Carbonifère) que cette série repose sur le Flysch ou le Crétacique. Dans le Chablais, elle forme une nappe de plus de 30 km. de longueur sur 12 km. de largeur, tandis qu'au N.-E. du Rhône son rôle est plus réduit. Il n'y a plus que des écailles et des lambeaux resserrés dans les synclinaux écrasés de la zone sous-jacente.

g) Zone de la nappe rhétique. Enfin il y a des motifs pour admettre qu'autrefois il a encore existé une nappe ou des débris d'une nappe au-dessus de celle de la brèche de la Hornfluh. Cette nappe devait être caractérisée par des couches de radiolarite et des roches éruptives basiques (gabbro, spilite, variolite, porphyrite). Elle se retrouve dans la région du Rhätikon, dont nous nous occuperons plus loin. Dans les Préalpes du Chablais et du Groupe de la Sarine et de la Simme l'existence de blocs de roche éruptive et plus rarement de roches à radiolarite, en indique également la présence.

h) Les Klippes. La grande zone des Préalpes s'étend en masse ou nappe continue dès le cours du Giffre-Arve à celui de l'Aar, en recouvrant évidemment une partie de la nappe plissée des Hautes-Alpes. Sa position s'explique, parce que les deux lignes limitant cette région au N.-E. et au S.-O. correspondent aux bords d'une zone d'affaissement. Toutefois cette nappe se continuait par-dessus les Alpes à facies helvétique, soit au S.-O. de la ligne Giffre-Arve, soit au N.-E. de la vallée de l'Aar. Des lambeaux de roches du même facies qui forment là le Mont des Annes et le Mont de Sullens, ici les Giswilerstöcke, le Buochserhorn, le Stanserhorn, le Chlewen et l'Arvigrat, puis les Mythen et les Klippes d'Iberg avec tout un contingent de blocs dits exotiques éparpillés, qui jalonnent les régions intermédiaires et prolongent la zone des Klippes, notamment au N.-E. vers le Rhätikon. Ces Klippes sont les vestiges d'une nappe superposée à celle des Hautes-Alpes qui se prolongeait jadis dès la chaîne du Rhätikon jusque dans le Dauphiné, en continuant certainement les Préalpes. Leur enlèvement a alimenté de matériaux de charriage les sédiments de la mollasse de l'Aquitanien au Pontien. Les érosions pliocènes et pléistocènes ont achevé le démantèlement de cette ancienne couverture. La présence de roches à facies austro-alpin dans les poudingues de la mollasse s'explique très naturellement par ce fait. Les Klippes gisent en outre presque toutes dans des synclinaux du facies helvétique où elles ont été plus facilement préservées contre l'érosion qui a fait disparaître les parties intermédiaires.



Profil géologique à travers le Rhätikon oriental.

Fl. Flysch et schistes à fucoïdes; Sgb. Schistes à globigérines; Cr. Crétacique rouge (couches rouges); M. Malm; L. Trias; Td. Dolomite triasique; Tm. Muschelkalk; R. Cornieule et brèche triasique; V. Verrucano; Sp. Serpentine; D. Diorite; Gr. Granit; Sc. Schistes cristallins et gneiss.

6. *Région du Rhätikon et des Alpes calcaires grisonnes.* L'étude tectonique de cette région nous permettra de fermer le cercle des investigations qui nous ont fourni jusqu'ici des observations si remarquables, presque étranges. Au N. du Rhätikon, on voit les plis de la nappe tridigitée de Glaris et ceux de la nappe du Säntis s'enfoncer sous le Flysch. Ces derniers se poursuivent sur une assez grande longueur à travers le Vorarlberg. Quant aux terrains de la nappe glaronnaise, on les voit pour la dernière fois au Fläscherberg, puis vient la masse essentiellement triasique à facies austro-alpin du Rhätikon, prolongement des Alpes calcaires autrichiennes qui s'introduit comme un bastion avancé entre la vallée du Prätigau et celle de Montafon. A première vue on pourrait être tenté de voir dans ce massif triasique du Rhätikon, qui repose partout sur du Flysch, la continuation de la nappe des Préalpes, Klippes de la Suisse occidentale. Cependant des recherches récentes ont montré que c'est une autre nappe de recouvrement et qu'entre cette nappe et le Fläscherberg se trouvent tous les éléments des Préalpes et des Klippes. D'autre part, le Rhätikon se lie par sa masse supérieure aux Alpes de l'Engadine et autrichiennes en général.

On trouve, en effet, écrasé et laminé entre le Flysch qui recouvre le Fläscherberg et la nappe du sommet du Rhätikon, trois nappes ou éléments de nappes :

a) Des écailles de calcaire jurassique avec couches rouges (crétacique supérieur), représentant les Préalpes médianes; c'est la nappe du Falknis, comprenant des

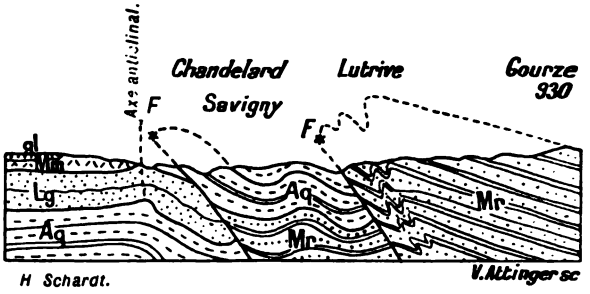
roches jurassiques (tithoniques et brèches cristallines du Falknis) et des couches rouges crétaciques.

b) La nappe de la Brèche, équivalent à la brèche de la Hornfluh.

c) La nappe rhétique, caractérisée par des schistes à Aptychus et radiolarite, accompagnés de roches éruptives basiques.

Toutes ces écailles, qui sont d'ailleurs enchevêtrées d'une façon presque inimaginable, sont accompagnées de Flysch d'une part et de roches cristallines d'autre part, montrant péremptoirement leur qualité de lames ou nappes laminées, ayant entraîné des roches profondes. Le même fait se reproduit pour la grande nappe du Rhätikon ou austro-alpine, à la constitution de laquelle les roches cristallines, voire même des roches granitiques et dioritiques, formant des massifs flottants, prennent une si large part. Il en a été question en parlant de la zone des Alpes cristallines, dans laquelle on devra désormais distinguer deux régions, celle des massifs cristallins en place et celle des massifs charriés. Presque tous les massifs cristallins grisons rentrent dans cette dernière catégorie, à partir du Julier jusqu'au Sesvenna et du Sesvenna jusqu'à la Silvretta. Ces roches cristallines, tant gneissiques que granitiques, sont accompagnées de roches sédimentaires paléozoïques (Schistes de Casanna, Verrucano) et mésozoïques (Trias et Jurassique) ; elles reposent en formant de nombreuses écailles sur le Flysch ou les schistes lustrés des Grisons. Entre Ardez (Basse-Engadine), et Ried (Tirol), la superposition par charriage de ces roches est évidente, car par suite de l'érosion de l'Inn on trouve là, mis à découvert au-dessous de la nappe austro-alpine, les schistes lustrés de la région nord et moyenne des Grisons. Les montagnes calcaires du Splügen sont des lambeaux de recouvrement triasiques et liasiques, tandis que les massifs du Julier à la Silvretta, sont des lambeaux cristallins.

Coup d'œil général sur le système tectonique des Alpes suisses. Les diverses formes de dislocations que nous avons constatées, notamment les grandes nappes qui se sont déversées de l'intérieur des Alpes vers l'extérieur, nécessitent encore quelques explications quant à leur origine et leur mode de formation. Les racines des plis des Hautes-Alpes calcaires, de la Dent du Midi aux Churfirsten, s'insèrent soit entre des massifs cristallins des Aiguilles Rouges du Mont-Blanc, de l'Aar et du Saint-Gothard, soit au S. de ceux-ci, donc au N. de la large zone synclinale centrale des schistes lustrés. Les nappes des Préalpes et des Klippes doivent avoir eu leurs racines au S. de la zone des schistes lustrés, probablement entre les plis couchés des nappes gneissiques du Valais ; il en est de même de la nappe de la brèche de la Hornfluh. La zone des Pietre Verdi qui se continue sur la nappe de la Dent Blanche (Gneiss d'Arolla) n'est pas sans analogie avec la nappe rhétique, avec ses roches de serpentine. Enfin la nappe des Alpes orientales aurait son origine encore plus au S. Ce sont là des suppositions, car ces régions sont encore trop peu connues pour qu'on puisse formuler des conclusions définitives. Le seul fait certain est l'origine des nappes à facies helvétique au N. de la zone des schistes lustrés et celle des nappes des Préalpes jusqu'au Rhätikon, au S. de cette zone. Aujourd'hui cette dernière est au N. de l'autre, par suite d'un véritable jeu de saute-mouton ! La zone des schistes lustrés recèle encore tout un problème. On n'a jamais réussi à faire des subdivisions dans cette formation. Elle représente pourtant un vaste ensemble de terrains sédimentaires, du Trias jusque peut-être au Tertiaire. Cela paraît presque certain pour les Grisons, probablement pour le Valais, vu la grande ressemblance avec le Flysch de certaines couches tant gréseuses et bréchoïdes que schisteuses. Si l'on rapproche de cette ressemblance le fait que le Flysch des Préalpes, fortement laminé, ne se distingue pas des schistes lustrés et le fait aussi que le Flysch en grande masse devait se trouver à l'origine entre la zone des Préalpes et la zone des Hautes-Alpes, soit au S. de celle-ci, et qu'il a passé par-dessus les Hautes-Alpes avec les nappes des Préalpes, alors on verra que le rapprochement entre le Flysch et les schistes lustrés n'est nullement hasardé et présente certaines probabilités. Le Flysch actuel des Préalpes n'est guère métamorphosé, les schistes lustrés du Valais et des Grisons le sont beaucoup. De plus, s'il existe dans les Préalpes du



Axe anticlinal de la mollasse à l'E. de Lausanne.

Gl. Moraine; Mm. Mollasse marine (étage helvétien); Lg. Langhien (Burdigalien, Mollasse grise); Aq. Aquitanien, mollasse avec charbon; Mr. Mollasse rouge; F. Pli-faille.

Flysch jurassique et crétacique, ce fait serait un argument de plus en faveur de notre thèse, que les schistes lustrés ne sont pétrographiquement qu'une sorte de Flysch.

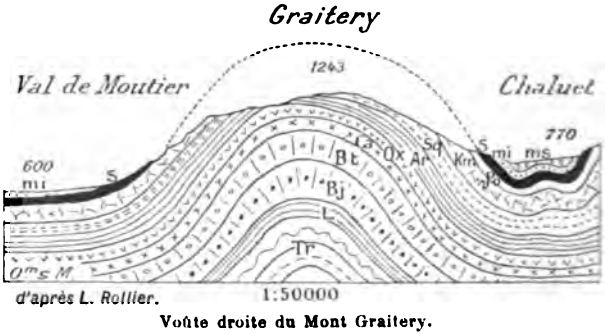
Plateau. Le Plateau forme une cuvette très étendue, dont la largeur est de 15 km. aux environs de Genève, mais de plus de 50 km. dans la partie moyenne et orientale de notre pays. Au pied du Jura, les dépôts tertiaires succèdent directement aux terrains secondaires.

Les dépôts tertiaires du Plateau appartiennent à quatre étages : l'Aquitanien, le Burdigalien (aussi appelé Langhien), l'Helvétien et l'Œningien. Au-dessus se trouvent les dépôts quaternaires.

Ces couches mollassiques sont nées par l'apport de matériaux divers dans des lacs ou dans des golfes marins; la stratification n'a pas été absolument horizontale à l'origine. Au pied du Jura, particulièrement dans le Jura septentrional et sur le Jura tabulaire, on trouve souvent des conglomérats appelés poudingues jurassiques (Juranagelfluh), parce qu'ils sont formés principalement de galets jurassiques. Des formations analogues, mais beaucoup plus puissantes, se rencontrent au pied des Alpes, où elles constituent, grâce à leur épaisseur énorme, des montagnes très élevées ayant au surplus une grande largeur. Leurs composants proviennent des Alpes.

Tandis qu'au pied et entre les plis du Jura les couches tertiaires sont peu disloquées, celles du bord des Alpes ont subi de grands plissements et de grands chevauchements, quoique les puissants amas de conglomérats n'aient qu'une faible tendance à obéir aux forces disloquantes.

La présence d'une ligne de rupture et de plissement, courant à 10-15 km. du bord des Alpes, est remarquable ; elle sépare la partie occidentale, presque horizontale du



Voûte droite du Mont Graitery.

ms. Miocène supérieur; mi. Miocène inférieur; S. Sidérolithique : Po. Portlandien; km. Kiméridgien; Sq. Séquanien; Ar. Argovien; Ox. Oxfordien; (Divésien); Ca. Callovien; Bt. Bathonien; Bj. Bajocien; L. Lias; Tr. Trias.

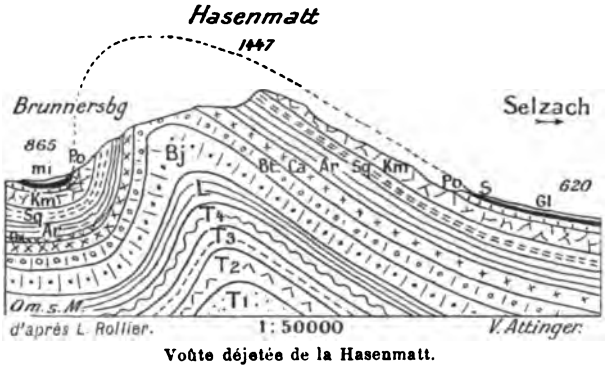
bassin tertiaire, de la partie orientale disloquée. Dans cette dernière les couches sont souvent plissées et che-

vauchées d'une façon intense ; lorsqu'elles ne sont pas plissées, elles sont toujours nettement inclinées du côté des Alpes, comme si cette chaîne s'était affaissée. Cette ligne de dislocation a reçu le nom d'axe anticlinal. Elle est particulièrement bien marquée dans la Suisse occidentale et sa direction est exactement le prolongement de l'anticlinal jurassique et crétacique du Mont Salève, qui s'élève au milieu du bassin mollassique.

La conformation actuelle du Plateau est en connexion avec sa disposition tectonique ; la surface primitive du bassin tertiaire étant inclinée vers le Jura. Cette inclinaison détermina la direction des cours d'eau qui durent s'écouler en partie vers le N., en partie vers le S.-O. après avoir atteint le pied du Jura. Il y a donc sur le Plateau une ligne de séparation correspondant à cet écoulement bilatéral. Cette ligne de séparation ne coupe pas le pays par le milieu ; sur cette ligne médiane se trouve au contraire une dépression qui a permis aux eaux d'atteindre la vallée du Rhin par une brèche du Jura. La ligne de partage des eaux du Plateau se trouve au S.-O., à proximité de la dépression du Rhône et du Léman, le plus profond sillon de la Suisse.

Il faut encore relever l'irrégularité de la ligne de contact entre le Plateau et les chaînes des Alpes qui sont souvent en forme d'arc et semblent empiéter sur les sédiments miocènes. C'est réellement le cas dans la zone dite du Chablais-Stockhorn, située entre le Rhône supérieur et l'Arve, qui est formée d'une grande nappe de terrains alpins charriés par-dessus les terrains tertiaires. Les chaînes normales du bord des Alpes s'avancent aussi plus ou moins sur le tertiaire du Plateau, de sorte que le bord sud primitif du Plateau est actuellement situé sous ces masses alpines de recouvrement.

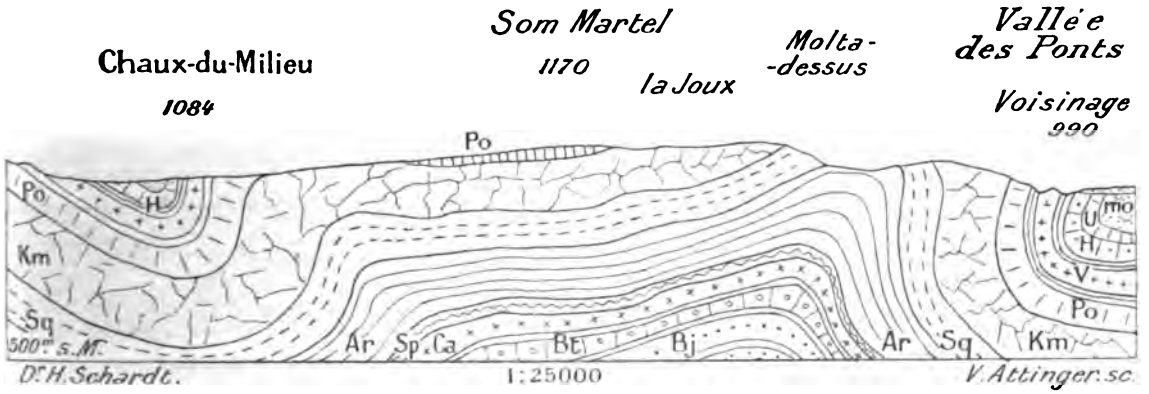
Jura. Le Jura présente une structure beaucoup plus simple que les Alpes ; elle varie cependant assez suivant les régions. Ses chaînes sont formées d'une série de plis parallèles et assez réguliers, séparés par des cuvettes ou synclinaux. En général, la voussure de la première chaîne du Jura à partir de l'Est est la plus élevée ou en tout cas la plus fortement plissée. Les formes des voussures du Jura sont assez différentes. Tantôt les chaînes sont formées de voûtes droites aux flancs également inclinés, tantôt la voûte est oblique, l'un des flancs étant beaucoup plus incliné que l'autre ; quelquefois, par suite de la pression latérale et de l'écrasement qui en résulte, la voussure est déjetée, l'un des flancs devient vertical ou même se renverse ; enfin si le flanc renversé se rompt, il peut se produire un pli-faille ou un chevauchement. On trouve beaucoup plus souvent qu'on ne l'admettait autrefois des voussures à dos très aplati, mais dont les deux flancs sont très inclinés, verticaux et même renversés. Il est clair que dans ce cas les plis-failles et les chevauchements peuvent se produire facilement. Certaines régions présentent de ces dos de voussures si largement étendus entrecoupés seulement par des plis isolés (plis synclinaux ou monoclinaux) qu'on peut parler d'un Plateau jurassien ou région tabulaire. Les dépressions synclinales du Jura sont de formes diverses comme les voussures. Entre les voûtes régulières et étroites se trouvent des synclinaux également étroits, tandis que les voûtes larges, aplaties, sont souvent séparées par de larges synclinaux en forme de cuvette.



Voûte déjetée de la Hasenmatt.

Gl. Dépôts glaciaires : mi. Miocène: S. Sidérolithique: Po. Portlandien; Km. Kiméridgien; Sq. Séquanien; Ar. Argovien; Ox. Oxfordien (Divésien); Ca. Callovien: Bt. Bathonien: Bj. Bajocien; L. Lias; T4. Keuper; T3. Muschelkalk; T2. Argile salifère; T1. Grès bigarré.

Un fait remarquable qui s'explique par le faible développement des plis du Jura dans la profondeur, est la soudure ou la division d'anticlinaux aussi bien que de synclinaux entre eux. Il arrive même que, sur le prolongement d'un anticlinal s'enfonçant brusquement, il s'établit un large synclinal produit par la réunion des deux synclinaux latéraux, sans que ces derniers se soient sensiblement déplacés ou abaissés. Les plis synclinaux présentent souvent ce caractère particulier de s'élargir brusquement et fortement sur une courte étendue pour se rétrécir ensuite ; il se constitue alors des cuvettes synclinales ellipsoïdes dans lesquelles se trouvent ordinairement des dépôts tertiaires assez considérables. Ces larges cuvettes sont la contre-partie des plateaux anticlinaux ellipsoïdes. Il arrive aussi, çà et là, que deux plis anticlinaux se soudent directement ; le synclinal intermédiaire se trouve alors pincé et finit en coin. Il se produit aussi assez fréquemment des ramifications de plis ou l'intercalation de nouveaux plis, ce qui provoque l'élargissement en forme d'éventail des plis du Jura du S.-O. au N.-E. Le cas inverse a pour résultat une réduction du nombre des plis, si bien qu'il n'en subsiste en dernier lieu qu'un seul qui finit lui-même par s'éteindre ; c'est le cas du pli de la Lägern.



Profil géologique transversal de la Chaux-du-Milieu par Som Martel à la vallée des Ponts. (Anticlinal à dos surbaissé et ondulé). mo. Mollasse; U. Urgonien; H. Hauterivien; V. Valangien; Po Portlandien; Km. Kiméridgien; Sq. Séquanien; Ar. Argovien; Sq. Séquanien; Ca. Callovien; Bt. Bathonien; Bj. Bajocien.

Une particularité non moins remarquable des chaînes du Jura est celle de présenter des failles transversales qui atteignent aussi bien des plis isolés qu'un faisceau entier des plis. Ces failles sont, soit des fractures nettes, soit des flexures, des déplacements transversaux, sans qu'il y ait rupture nette. Dans le premier cas le plissement de chaque côté de la faille peut être très différent. Ainsi d'un côté de la faille il y aura, par exemple, un pli aigu ou plusieurs petits plis auxquels correspondra de l'autre côté un grand et large pli. Par opposition on voit souvent les deux parties de la fracture présenter des courbures de couches tout à fait homologues ; il ne s'est produit ici qu'un simple déplacement des deux lèvres. Il est clair que dans le premier cas la cassure s'est produite *avant* le plissement; il se peut même qu'il n'y ait pas eu de déplacement transversal, mais simplement un plissement différent sur chaque côté de la faille. Dans le second cas, le plissement s'était déjà produit ou était du moins commencé lors de la formation de la rupture et du déplacement transversal. Les failles transversales présentant une homologie parfaite sur les deux lèvres sont rares, car la rupture s'est généralement produite pendant le plissement, de sorte que les deux côtés de la faille doivent montrer une certaine dissemblance.

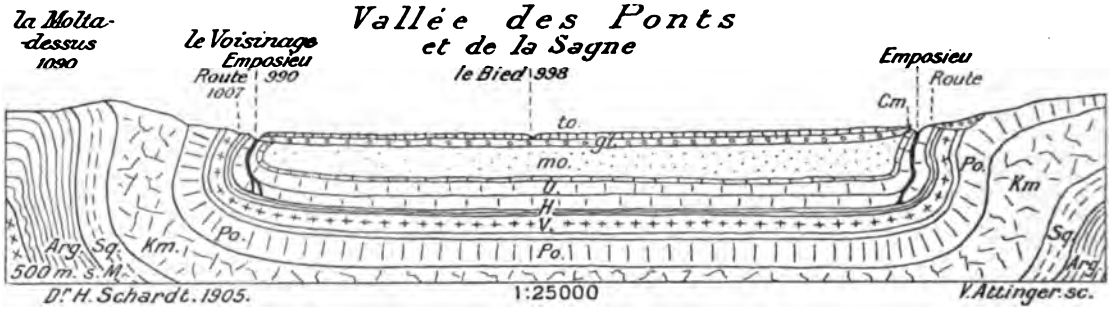
Quelques irrégularités isolées dans la direction et dans la position des plis et des plis-failles dans le voisinage et particulièrement de chaque côté de vallées d'érosion, permettent de conclure que l'érosion et le plissement ont commencé et se sont poursuivis en même temps. Sans cette supposition, il serait difficile d'expliquer la formation de certaines cluses, telle que celle de la Birse, par exemple, qui coupent de hautes voussures.

Les plis du Jura sont très dissemblables aussi bien sous le rapport de la largeur que sous celui de la hauteur, phénomène qui a exercé une réelle influence sur la direction des cours d'eau, comme nous le montrerons plus loin. De même les dépressions synclinales ont une profondeur très différente et apparaissent souvent comme de larges et hauts plateaux entourés de croupes anticlinales très basses.

a) Dans le *Jura méridional* nous ne considérerons qu'un seul pli, celui de la chaîne du Reculet; il appartient au territoire suisse depuis le sommet de la Dôle. Cette chaîne s'élève comme une muraille entre la plaine mollassique qui se rétrécit de plus en plus, en devenant presque une simple vallée, et la vallée profonde de la Valserine. Les plus hauts sommets qui couronnent cette chaîne sont : le Crêt du Creux de la Neige (1723 m.) et le Reculet (1720 m.). Elle forme une voussure déjetée à l'O., qui est rompue sur sa ligne culminante jusqu'au Séquanien inférieur, tandis que ses flancs sont formés de Malm supérieur (Séquanien supérieur jusqu'au Portlandien) et, dans les parties inférieures, de Néocomien. Tout le long du flanc O., très escarpé du côté de la vallée de la Valserine, il existe un pli-faille passant bientôt à un chevauchement très net, que l'on peut suivre sur plus de 30 km. Il présente son développement le plus complet près du col de la Faucille, où le calcaire kiméridgien recouvre en position anormale la mollasse horizontale. Ce recouvrement cesse à l'O. de la Dôle, où se développent à sa place plusieurs plis plus petits, de sorte qu'entre la frontière suisse, vers Les Dappes (où la vallée de la Valserine est reliée à celle du lac des Rousses) et la première voûte du Jura au-dessus de Trélex, plusieurs petits plis sont visibles ; trois ou quatre d'entre eux se dégagent du synclinal de la Valserine (Dappes). Il faut encore remarquer pour cette partie du Jura qu'à son pied E. s'intercalent plusieurs petites voussures latérales qui ne se continuent jamais sur un long parcours. Tels sont le Mont Mussy dans le Pays de Gex, près de la frontière suisse, et le Mont Chaubert dans le voisinage de Gimel ; ce dernier semble même être une ramification du premier pli du Jura. Le Néocomien et le Malm participent à la formation de ces voussures.

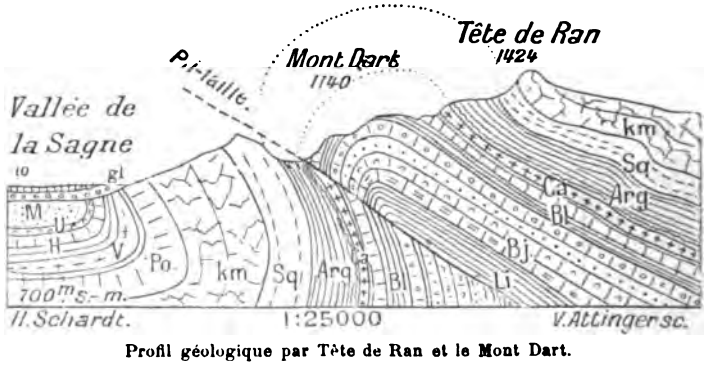
Stratigraphiquement le Salève appartient au Jura méridional, bien qu'il s'élève au milieu du pays mollassique. C'est ici le lieu d'indiquer le décrochement et la faille longitudinale du Mont Vuache qui est en relation avec la faille transversale située à l'O. du Salève et celle qui passe par le lac d'Annecy.

b) *Le Jura central* s'étendant du col de Saint-Cergue à la ligne Delémont-Bienne, comprend la plus grande partie du Jura suisse. Sa séparation du Jura méridional est indiquée par l'accident transversal du col de Saint-Cergue ; par contre, sa limite N. n'est pas si nettement définie. La limite E. est formée par la chaîne Haute Joux-Larmont-Pouillerel. La chaîne E. dominant le Plateau semble être la continuation de celle du Reculet ; il y a toutefois une interruption, car au N.-E. de



Profil à travers la vallée des Ponts. (Cuvette synclinale élargie à flancs renversés.)

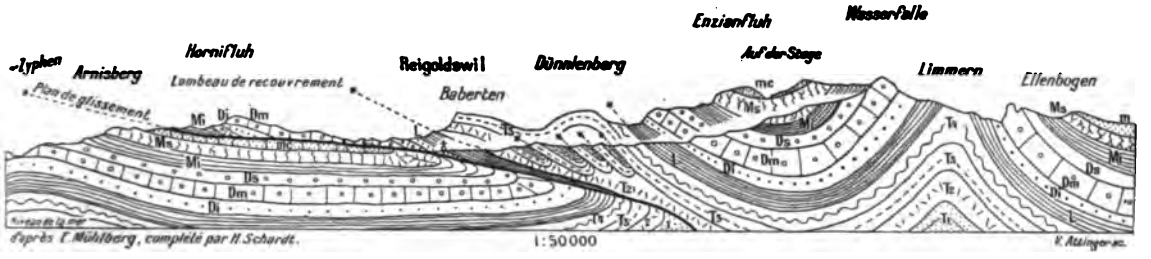
to. Tourbe ; gl. Dépôts glaciaires ; mo. Mollasse ; Cm. Crétacique moyen ; U. Urgonien ; H. Hauterivien ; V. Valangien ; Po. Portlandien ; Km. Kiméridgien ; Sq. Séquanien ; Arg. Argovien.



Profil géologique par Tête de Ran et le Mont Dart.

to. tourbe; gl. Dépôts glaciaires; M. Mollasse; U. Urgonien; H. Hauterivien; V. Valangien; Po. Portlandien; Km. Kimeridgien; Sq. Séquanien; Arg. Argovien; Ca. Callovien; Bt. Bathonien; Bj. Bajocien; Li. Lias.

Saint-Cergue un nouveau pli sort de la couverture néocomienne qui se soude ensuite avec son voisin pour former un large plateau plissé, celui du Marchairuz.



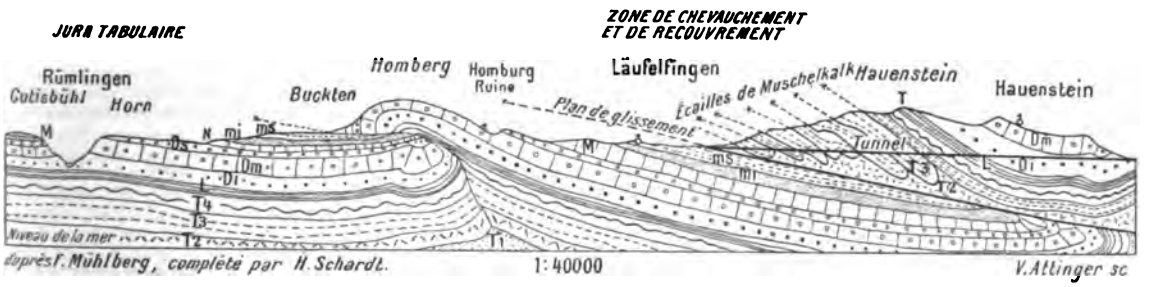
Profil géologique à travers la zone de recouvrement au N. de la chaîne du Passwang. (Klippes de recouvrement et structure imbriquée).

m. Mollasse; mc. Calcaire d'eau douce; Ms. Malm supérieur (Séquanien-Kiméridgien); Mi. Malm inférieur (Argovien-Oxfordien); Ds. Dogger supérieur (Callovien); Dm. Dogger moyen (Bathonien); Di. Dogger inférieur (Bajocien); L. Lias; T4. Keuper (Trias); T3. Muschelkalk (Trias); T2. Argile salifère (Trias); T1. Grès bigarré (Trias); × — — — — — — — — — Plan de recouvrement.

Une des arêtes anticlinales de ce plateau forme la crête la plus élevée du Mont-Tendre. Les autres voussures, moins hautes, sont séparées les unes des autres par des synclinaux qui sont, soit de larges cuvettes à flancs verticaux ou renversés, compliqués souvent de plis-failles, soit des zones étroites, écrasées entre les plis. A l'extrémité N.-E. du val de Joux commence une remarquable faille transversale avec un rejet d'une amplitude considérable; les plis venant du S.-O. sont brusquement interrompus sur le côté S.-O. de la faille, tandis que sur le côté N.-E. commencent d'autres plis. C'est la ligne de décrochement de Jougne-Pontarlier qui sépare la partie méridionale du Jura central de la partie septentrionale. Cette rupture transversale est en relation avec un pli-faille qui part de l'extrémité N.-E. de la vallée de Joux. Les couches jurassiques recouvrent ici, sur une large étendue, les formations crétaciques. Un nouveau système de plis assez différent des précédents prend naissance au N.-E. de la ligne Jougne-Pontarlier. Dès lors les plis prennent une forme arquée; ils se soudent souvent les uns aux autres; les deux plis extérieurs s'éteignent vers le N. sur le bord externe de la montagne. De ce fait, les synclinaux ont une forme irrégulière; ils se rétrécissent soudain pour s'élargir de nouveau en cuvette. Ici aussi les flancs renversés ou même les plis-failles et chevauchements sont fréquents; ainsi tout le long du flanc S.-E. du synclinal du Val-de-Travers, sur une longueur de plus de 20 km., le Jurassique chevauche sur le tertiaire. En fait de synclinaux ainsi élargis en cuvette, on peut citer : les hautes vallées de La Brévine et du Locle-La Chaux-de-Fonds, puis la cuvette de l'Auberson, le Val-de-Travers, le Val-de-Ruz, qui appartiennent tous les trois au même synclinal; puis le plateau des Ponts et son prolongement le val de Saint-Imier; enfin la haute vallée de Diesse. Cette dernière est séparée de la plaine mollassique par un nouveau pli qui naît près de Saint-Blaise et se termine près de Granges, au N. de Soleure, pour former la chaîne dite du Lac.

Ces larges synclinaux sont d'ordinaire remplis de dépôts néocomiens et tertiaires. Les anticlinaux ne sont en général ouverts que jusqu'au Dogger (le Lias n'arrive au jour qu'en deux endroits). Sur la ligne Les Bois-Granges, dans le Jura bernois, se produit un phénomène tectonique curieux; les trois plis extérieurs cessent l'un après l'autre au bord du Jura, de sorte que le quatrième, celui du Mont-Soleil, atteint à son tour le bord du plateau. Ce fait est en relation avec la déviation remarquable des lignes tectoniques qui suivent, sur une certaine longueur, presque exactement la direction O.-E. Il paraît logique de prendre cette ligne comme limite entre le Jura central et le Jura oriental. Le pli du Mont-Soleil est le prolongement éloigné de celui de Pouillerel que nous envisageons comme formant la limite O. du Jura central du côté du Jura occidental; cette délimitation paraît donc complètement justifiée au point de vue tectonique. En outre toute une série d'autres voussures développées à l'O. et au N.-O. du Mont-Soleil, tout d'abord élargies en éventail, ont convergé pour se souder ensuite à cette montagne. C'est sur ces faits que nous nous basons pour considérer la ligne indiquée plus haut comme la limite entre le Jura central et le Jura oriental.

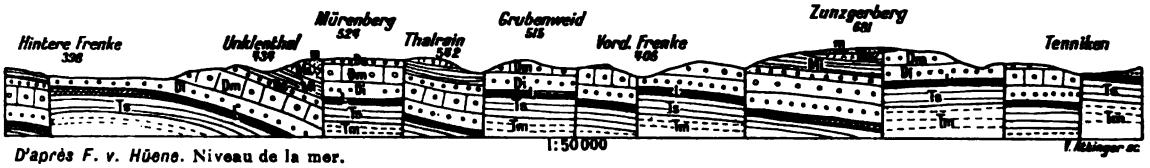
c) Le *Jura oriental* présente ce caractère remarquable que ses cinq plis forment un double éventail; ils s'écartent les uns des autres de l'O. à l'E. pour converger ensuite et se souder en un faisceau serré. Le plissement est ici très intense, si bien qu'il se produit parfois des chevauchements considérables; de plus, l'érosion ayant agi très fortement, le Lias et le Trias arrivent au jour dans presque toutes les voûtes rompues. De larges synclinaux remplis de dépôts tertiaires séparent les différents plis; ainsi la vallée de Tramelan-Tavannes-Gänsbrunnen-Balsthal, la cuvette de Sornetan-Moutier-Mümliswil, celle de Soulce-Vermes et enfin la large cuvette de Delémont. Les trois premières de ces zones synclinales sont, comme celles du Jura central, tantôt élargies, tantôt rétrécies. Maintes



Profil transversal des chaînes du Hauenstein et du Homberg. (Recouvrement de faîte et structure imbriquée).

m. Mollasse; mc. Calcaire d'eau douce; Ms. Malm supérieur (Séquanien-Kiméridgien); Mi. Malm inférieur (Argovien-Oxfordien); Ds. Dogger supérieur (Callovien); Dm. Dogger moyen (Bathonien); Di. Dogger inférieur (Bajocien); L. Lias; T4. Keuper (Trias); T3. Muschelkalk (Trias); T2. Argile salifère (Trias); T1. Grès bigarré (Trias); × — — — — — — — — — Plan de recouvrement.

fois le remplissage tertiaire manque complètement quand le fond du synclinal s'élève et s'abaisse alternativement.



D'après F. v. Hüene. Niveau de la mer.

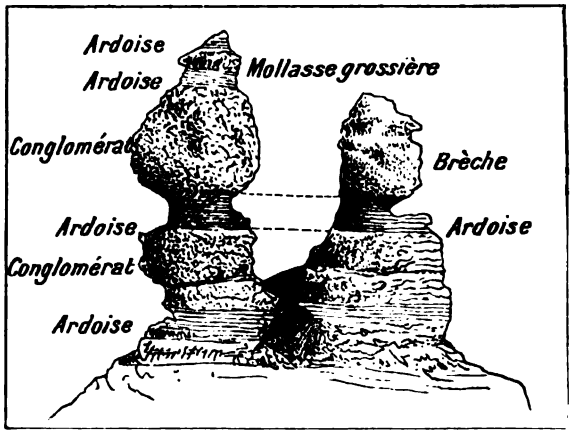
Profil géologique du Jura tabulaire bâlois avec ses nombreuses failles.

M. Mollasse; Ms. Malm supérieur; Mi. Malm inférieur; Ds. Dogger supérieur; Dm. Dogger moyen; Di. Dogger inférieur; L. Lias; Ts. Trias supérieur (Keuper); Tm. Trias moyen (Muschelkalk).

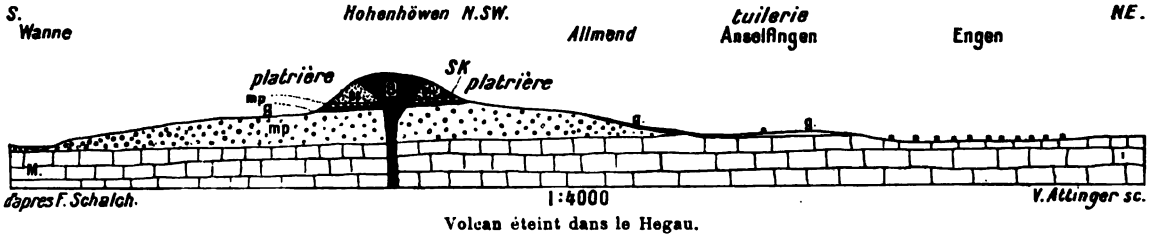
La vallée de Delémont est très différente des trois autres; elle est interrompue dans sa direction longitudinale par des accidents tectoniques transversaux. La dépression de Delémont et la chaîne du Lomont-Mont Terri qui s'étend sur son bord N. forment la limite entre le Jura septentrional et le Jura oriental. Dans les cuvettes de cette partie du Jura le Crétacique manque. Ses prolongements vers l'E. résultent de la soudure du pli situé au S. de la dépression de Delémont avec celui du Lomont-Mont Terri. Au S. de la dépression de Delémont ces plis ont déjà la tendance à former sur leur prolongement oriental des plis-failles ou même de véritables recouvrements, dans lesquels la partie charriée s'est mue dans la direction du N. ou du N.-N.-O. Ainsi les chaînes du Weissenstein et celle du Graitery présentent près d'Œnsingen et de Mümliswil de remarquables chevauchements anticlinaux. Le Mont Terri, qui n'est autre chose que la prolongation du Lomont sur territoire suisse, présente sur une grande longueur, de Soyhières à l'E., un pli-faille considérable qui bientôt se transforme en un véritable recouvrement. Les mêmes accidents se retrouvent dans les plis situés plus au S., ainsi au Graitery et au Raimeux. Le pli le plus septentrional, à la limite du Plateau jurassien (Mont Terri), a chevauché sur un grand espace par-dessus les terrains tertiaires, ce qui a amené la formation de véritables lambeaux de recouvrement. Le chevauchement des couches atteint son maximum dans la région située entre Meltingen et les cluses de l'Aar, où il est compliqué encore par une structure imbriquée presque inextricable. (Voir les profils.) Au Hauenstein il n'y a pas moins de sept écailles superposées, toutes formées par le Muschelkalk. Même quelques plis isolés du Jura tabulaire sont rompus et présentent des chevauchements de faîtes. La convergence des différents plis du Jura oriental coïncide justement avec ces singulières zones de recouvrement. Cependant on constate dans les plis, vers l'E. du Hauenstein, une tendance à prendre une direction divergente, en ce que les plis présentant des recouvrements sont faiblement infléchis vers l'E.-S.-E. Le plus septentrional de ces plis se continue seul vers l'E. et forme la Habsbourg, le Petersberg et la Lägern dont le pli-faille est très distinctement visible près d'Ober Ehrendingen. Non loin de Regensberg ce pli disparaît aussi; c'est là que se termine la chaîne du Jura.

d) Le *Jura septentrional*, dans le sens restreint du mot, a un tout autre caractère. Il est constitué en entier par quatre plis, dont les trois septentrionaux forment des segments arqués. Il n'appartient plus, à proprement parler, au Jura normal, car ces plis pénètrent au N. de la chaîne du Lomont-Mont Terri dans un territoire correspondant au Jura tabulaire. La formation de ces plis est évidemment en rapport avec l'affaissement de la vallée du Rhin entre les Vosges et la Forêt-Noire, car les plis arqués sont précisément placés entre les prolongements des fissures qui délimitent la dépression du Rhin. Les relations entre le phénomène de plissement du Jura et l'affaissement rhénan sont ainsi nettement reconnaissables. A ce point de vue, le Jura septentrional peut être considéré comme une partie du Jura tabulaire exceptionnellement plissée.

e) Le *Jura tabulaire*. A l'inverse du Jura plissé avec ses dépressions synclinales remplies de dépôts tertiaires et ses anticlinaux rompus et chevauchés, le Jura tabulaire est constitué par des couches jurassiques faiblement inclinées avec une couverture tertiaire exactement comme le sol d'un large bassin synclinal. L'érosion des vallées a en général traversé complètement la couverture tertiaire et fortement entamé le socle jurassique. Cependant la structure du Jura tabulaire n'est pas si simple; d'innombrables failles traversent ce complexe de couches faiblement inclinées qui sont brisées dans tous les sens. Le Jura tabulaire comprend la partie N. du canton de Bâle-Campagne et du canton d'Argovie (au N. de la Lägern), le Randen et le territoire badois du Hegau avec ses volcans éteints, dont les cheminées ont traversé les terrains tertiaires et jurassiques et formé sur le Tertiaire des cônes de cendres et de tufs volcaniques. Le Jura tabulaire est une partie non plissée de l'encadrement sédimentaire du



Érosion dans le conglomérat du Flysch (chaine du Chaussy, Ormonts).



Volcan éteint dans le Hegau.

B. Basalte; Bt. Tuf basaltique; M. Malm; mp. Conglomérat jurassique; G. Gypse; Sk. Mollasse d'eau douce.

massif de la Forêt-Noire, et les volcans du Hegau, comme ceux du Jura de Souabe et du bassin du Ries dans le Jura franconien, sont en relation avec des fissures et des failles profondes.

D. OROGRAPHIE. Après notre introduction et la description tectonique des différentes parties de notre territoire, après les articles spéciaux consacrés à chacune de ces parties, nous pouvons traiter très brièvement la question orographique.

Le relief actuel de la Suisse est dû principalement d'une part à des soulèvements du sol, d'autre part à l'action érosive de l'eau et de la glace. Le remplissage par les matériaux que charrient les cours d'eau et les glaciers a proportionnellement peu contribué à changer la physionomie de notre pays.

1. *Alpes*. Sans l'action érosive des eaux et des glaciers, les Alpes formeraient une chaîne de montagnes aux formes lourdes et massives, de 1500 à 2000 m. plus élevée qu'actuellement. Les vallées et les formes dues à l'érosion sont par conséquent les éléments principaux du caractère orographique de cette chaîne. Il faut en premier lieu remarquer que l'action érosive des eaux descendant des hauteurs s'est fait sentir déjà pendant la formation des montagnes et en marquant la direction de l'écoulement des eaux a déterminé celle des vallées principales. L'approfondissement des vallées s'est produit du bord extérieur des Alpes en arrière; la forte pente des sillons existant primitivement à la limite de la chaîne a reculé peu à peu dans l'intérieur du massif. De cette façon se sont formées les vallées profondes avec faible pente, tandis que les fortes pentes se rencontrent maintenant près des sources des rivières, dans les parties supérieures des vallées. Dans les hautes régions les eaux et l'érosion atmosphérique travaillent à la destruction des arêtes. A chaque vallée principale descendant des Alpes (il y en a sept sur le territoire suisse) correspond toute une série de vallées latérales qui sont creusées symétriquement ou asymétriquement par rapport à la direction de la vallée principale. Le Rhône et le Rhin forment dans leur cours supérieur des vallées longitudinales creusées au S. de la zone alpine allant des Dents de Morcles au Calanda le long de la zone des schistes lustrés. D'un côté, les pentes des massifs cristallins s'élèvent au-dessus des massifs sédimentaires, de l'autre on trouve les masses de gneiss chevauchées sur la zone des schistes lustrés. Les deux versants de ces vallées ont donc un caractère tout différent qui explique la différence de leur pente et la situation asymétrique des vallées latérales. Sur le versant N., constitué par les massifs cristallins ou leur revêtement sédimentaire, les vallées sont courtes et très inclinées; par contre, celles du côté S. sont longues, profondément creusées et souvent ramifiées. Les deux grandes vallées alpines du Rhône et du Rhin débouchent sur le Plateau par des coupures transversales qui sont des cluses composées. Il en est tout autrement des grandes vallées transversales. Celles-ci — considérées en partant du bord des Alpes — traversent sans doute aussi divers massifs montagneux, mais perpendiculairement à leur direction, de sorte que les deux versants de la vallée ont une structure identique, ce qui permet la formation de vallées latérales symétriques par rapport à la rivière. Les vallées de la Reuss, de la Linth, du Tessin, celle de la Sarine là où elle est transversale, les parties transversales des vallées du Rhin et du Rhône appartiennent à cette seconde catégorie de vallées. La vallée de l'Aar est bien une vallée transversale, mais elle n'a pas partout de vallées latérales symétriques. Cela provient du fait que la partie inférieure de la vallée, de Thoune à Interlaken, est creusée entre la nappe de recouvrement du Stockhorn et les chaînes à facies helvétique qui ont une structure absolument différente. En amont d'Interlaken le travail de l'érosion a été plus régulier.

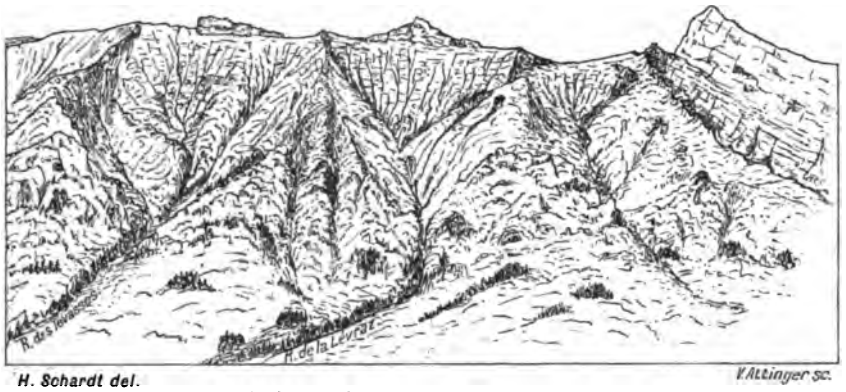
Comme nous l'avons déjà montré, les Alpes ont une structure tout à fait asymétrique, ce qui explique l'inégalité de pente des vallées et des versants sur les deux côtés de la chaîne. Au N., la lisière des Alpes est à l'ancien niveau du Plateau, à une altitude de 800 m. environ (dans les vallées les plus profondes 400 à 500 m.), tandis qu'au S. la plaine du Pò atteint au pied des Alpes 200 m. tout au plus. C'est pourquoi les vallées du versant méridional ont une plus forte inclinaison, quoique plusieurs d'entre elles, celles du Tessin et de l'Adda par exemple puissent être comparées à celles du versant septentrional. La vallée de l'Adda et l'Engadine rappellent par leur direction longitudinale les vallées longitudinales du Rhône et du Rhin.

La Dent Blanche vue du Triftjoch. (Sommet dans le gneiss d'Arolla).

Abstraction faite de leur situation et de leur profondeur, les vallées alpines présentent chacune des caractères particuliers suivant leur éloignement plus ou moins grand du bord des Alpes, suivant la nature des roches dans lesquelles elles sont creusées et suivant leur profil transversal. Presque sans exception les vallées principales ne s'approfondissent plus dans leur partie inférieure; en général même elles se comblent peu à peu par des dé-

Le Darreï et la Grande-Luis au-dessus du glacier de Saleinaz. (Sommet de protogine).

pôts alluviaux et forment des plaines encaissées comme celle du Rheinthal, du Bodan à Truns, et celle du Rhône,



Ravinement sur le flanc Sud de la chaine du Vanil Noir (Alpes vaudoises).

du Léman à Sion et même plus en amont. Ici les matériaux amenés par les torrents latéraux ne peuvent plus être emportés par la rivière principale; il se forme au pied du ravin du torrent un cône de déjection qui arrête la rivière principale et constitue dans la vallée un véritable barrage, bientôt transformé en gradin ou seuil par le remplissage consécutif du bassin de retenue du coté amont (Illgraben, Saint-Barthélemy, etc.). Quelques vallées, assez peu profondément creusées, sont déjà en voie de comblement, comme par exemple le Bas-Simmenthal, la vallée inférieure de la Sarine. Ici, les pentes des versants sont en général escarpées. Une vallée creusée dans une roche peu dure et de composition uniforme présente également des talus uniformes; si la composition et la dureté des roches varie, il y a une alternance de pentes douces et de talus escarpés. On remarque souvent que des vallées très étroites, en forme de cañon, présentent à une certaine hauteur de larges terrasses latérales qui leur donnent l'aspect d'une vallée large à fond plat dont le milieu est entaillé par une gorge étroite. Cette forme particulière ne peut s'expliquer que par l'érosion successive du glacier et du fleuve. La vallée supérieure, à fond presque plat, est une vallée ordinaire élargie par l'érosion glaciaire. Déjà pendant l'érosion glaciaire, qui agit surtout latéralement, le torrent glaciaire a commencé de creuser la gorge sous le glacier même; après le retrait des glaces, l'eau de fusion a continué le travail ébauché précédemment. L'effet érosif a été considérablement accru par la grande quantité de matériaux solides fournis par le glacier. Des types de cette espèce de vallée sont très fréquents sur le versant S. du Valais et dans les Grisons. La partie inférieure de ces vallées présente le caractère d'une gorge, la partie supérieure la forme en chaudron si caractéristique de l'érosion glaciaire. Souvent la gorge étroite n'arrive pas à se former, de sorte que la vallée latérale possède au point où elle débouche dans la vallée principale de très belles cascades. La vallée principale même a été souvent élargie, mais non approfondie par l'érosion glaciaire. Grâce à la quantité énorme de matériaux charriés, les vallées principales ont dû s'approfondir beaucoup plus vite que les vallées latérales. Il est même arrivé que la masse de glace occupant la vallée principale empêchât simplement l'approfondissement des vallées latérales et ne permît que leur élargissement. Les vallées qui possèdent une chute à leur arrivée dans la vallée principale doivent s'être formées de cette façon. Le travail d'approfondissement par l'eau ne se produit plus actuellement que dans les parties supérieures des vallées et surtout dans les plus hauts vallons, où les crêtes sont sillonnées de nombreux ravins ramifiés. Dans ces derniers, l'eau ne circule pas constamment, mais des fragments de roches sont détachés par l'effet de la gelée et de la chaleur, aussi bien que par l'action des racines des plantes; lors des pluies ou de la fonte des neiges, les eaux emportent plus bas ces débris et approfondissent ainsi les ravins. Cette destruction lente mais continue des montagnes donne aux plus hautes crêtes l'aspect de ruines. En se creusant un lit toujours plus profond, les torrents minent la base des rochers et provoquent souvent des éboulements. L'érosion latérale des glaciers a aussi été la cause d'innombrables et importants éboulements qui se sont produits peu après l'époque glaciaire ou pendant les époques interglaciaires. Ainsi les grands éboulements de Flims dans les Grisons et de Sierre en Valais. Près de Vugelles, au-dessus de Grandson, un éboulement interglaciaire venu du Chasseron repose sur la moraine et sur la mollasse. Il s'est aussi produit à notre époque de grands éboulements causés soit par la lente disjonction de masses de rochers en équilibre instable (Diablerets, Rossberg), soit par suite de l'action imprévoyante de l'homme (Elm). L'érosion par les cours d'eau de moraines, de masses d'éboulis ou des rochers disjoints est très dangereuse, car elle peut produire des glissements de ces dépôts détritiques (Campo au Tessin). Actuellement, on combat énergiquement par divers travaux les mouvements de terrain de cette espèce.

Le Diamantstock. (Formation d'un sommet de blocs dans des rochers de gneiss).

Nous voyons partout dans les Alpes, aussi bien sur les pentes des vallées que sur les plus hautes arêtes, l'action destructrice de l'érosion se manifester par le délitement et l'ablation par les eaux ou simplement par la dégradation lente des terrains. De nombreux sommets, qui de loin paraissent formés de roche compacte, sont fissurés en tous sens ou ne forment qu'un amas de blocs jusqu'à une profondeur de plusieurs mètres. De là viennent ces désignations si fréquentes : Faulhorn, Faulengrat, Rocher pourri, etc. Le rocher compact, en place, est complètement enfoui sous les

débris, d'où le terme sommet de blocs (Blockgipfel).

Le résultat final de cette activité est l'abaissement croissant du massif des Alpes.

Tous les puissants massifs cristallins élevés de la zone septentrionale, ainsi que les masses superposées de gneiss de la zone méridionale, étaient originairement recouverts de sédiments; même au-dessus de cette couverture sédimentaire normale reposaient plusieurs nappes de plis charriés. Il est presque impossible de se représenter la hauteur primitive des Alpes. Les immenses dépôts de poudingues développés tout le long de cette chaîne prouvent qu'ensuite de l'érosion qui commença déjà à l'époque miocène, une énorme quantité de terrains ont été arrachés aux montagnes. De même une grande partie des dépots plus fins de l'époque miocène proviennent des Alpes. L'époque glaciaire et l'époque pliocène qui précéda, pendant lesquelles l'érosion fut extrêmement active, ainsi que l'érosion et le délitement naturels ont déterminé les formes orographiques actuelles des Alpes.

Il faut encore faire remarquer qu'après le soulèvement des Alpes et après la phase pliocène d'érosion pendant laquelle la plupart des vallées alpines ont été définitivement creusées (tout au moins dans leur partie inférieure), toute la masse s'affaissa d'une hauteur qui n'est certainement pas inférieure à 1000 m. ensuite du surcroît de pression que dut supporter l'écorce terrestre au-dessous de ces parties surélevées. Il en résulte que les vallées inférieures prirent en partie une pente inverse et se transformèrent en lacs. Sur le bord S. des Alpes ces lacs sont plus profonds, car ici l'affaissement fut plus considérable que sur le bord N. et c'est pourquoi la plaine subalpine se trouve actuellement 500 m. plus bas au S. qu'au N. Dans les vallées où il n'existe pas de lacs, les dépôts d'alluvions en indiquent l'ancienne existence, ou du moins une pente si réduite que la rivière n'a plus la force de transporter les matériaux.

Au cours des temps, les vallées se sont mutuellement influencées dans leur développement. Par l'érosion régressive, une rivière peut en atteindre latéralement une autre, située plus haut et ainsi détourner ses eaux, de sorte que le cours inférieur est à sec. Les moraines et les éboulements peuvent aussi produire des détournements de rivières. C'est ainsi que s'explique la présence de vallées sèches situées assez bas, reliant entre elles deux vallées ordinaires et utilisées comme passages; telles sont: la Lenzerheide, le Kunkelspass, la profonde vallée amont du lac de Walenstadt. Dans la Suisse occidentale ces déplacements de cours d'eau sont moins fréquents, car l'ancienne vallée du Rhône déjà profonde a conduit de bonne heure à la Méditerranée toutes les eaux du Valais et du S.-O. de la Suisse. Il est impossible que le Rhône ait coulé autrefois vers le N. par Attalens et Moudon, comme on l'a parfois prétendu. La coupure d'Attalens est une dépression accidentelle du Jorat produite par érosion glaciaire. De même le Rhône n'a jamais coulé directement dans la direction longitudinale par-dessus le col de la Forclaz pour atteindre la vallée de Chamonix. Il va de soi que certains cours d'eau secondaires ont subi des changements de direction à la suite d'éboulements, de formation de moraines, etc., car pendant l'époque glaciaire la plupart des vallées latérales, surtout celles situées de chaque côté de l'extrémité inférieure de la vallée principale, ont été comblées jusqu'à une certaine hauteur par des dépôts morainiques. Dans ces cas, la rivière devait se frayer à nouveau un passage. Parfois ne retrouvant pas son ancien lit, elle dut s'en creuser un nouveau dans la roche même, de sorte que certains tronçons de l'ancien lit ont été comblés par la moraine (formation de sources dans l'ancien lit comblé et de cascades aux points de rencontre du nouveau et de l'ancien lit).

La forme actuelle des Alpes est destinée à changer encore. Les hautes arêtes sont menacées de destruction. La pente de la vallée va en diminuant ensuite de l'approfondissement croissant de la partie supérieure et du remplissage progressif de la partie inférieure. En dernier lieu il ne restera plus qu'une croupe enfouie dans ses propres débris entre deux vallées à faible pente, où les rivières au cours paresseux n'attaqueront plus leurs rives; la destruction continuera encore jusqu'au moment où la croûte de délitement sera devenue si épaisse que le noyau rocheux de la croupe sera complètement protégé contre toute attaque ultérieure. Les glaciers, ces brillants ornements des Alpes, qui remplissent aujourd'hui la partie supérieure des vallées hautes ou qui sont suspendus aux flancs des arêtes, auront alors complètement disparu par suite de la diminution d'altitude des montagnes.

Sommet formé de blocs dans le massif du Trient.

2. *Plateau.* L'orographie du Plateau résulte des caractères tectoniques qui ont été exposés plus haut. Le Plateau formait primitivement une haute plaine faiblement inclinée s'abaissant du bord des Alpes — 800-1000 m. (exceptionnellement plus de 1200 m. jusqu'à près de 2000 m.; Pélerin 1216 m., Napf 1408 m., Rigi 1800 m., Speer 1950 m.) vers le Jura où se trouve entre

L'arête des Mischabel. (Sommets de gneiss).

500 et 300 m. la ligne de jonction entre ces deux régions.

Dans ce plateau, incliné du S.-E. au N.-O., les cours d'eau ont creusé leurs vallées et ont ainsi donné à notre pays mollassique son caractère distinctif, celui d'un pays de collines sillonné de nombreuses vallées. Le sillon profond du Léman et du cours inférieur du Rhône avec ses talus très inclinés est la plus remarquable de ces vallées. Tout d'abord dirigé transversalement, ce sillon s'infléchit en demi-cercle pour atteindre le milieu du pays mollassique, entre le Jura et les Alpes; il prend ensuite de nouveau une direction transversale et coupe la chaîne du Jura par une cluse étroite. Un petit nombre d'affluents à forte pente viennent se jeter dans cette profonde vallée; quelques-uns de ceux-ci (Venoge, Aubonne, Versoix, London) ont cependant un développement horizontal assez considérable et une pente assez faible. Ils conduisent les eaux du pied du Jura dans la vallée principale.

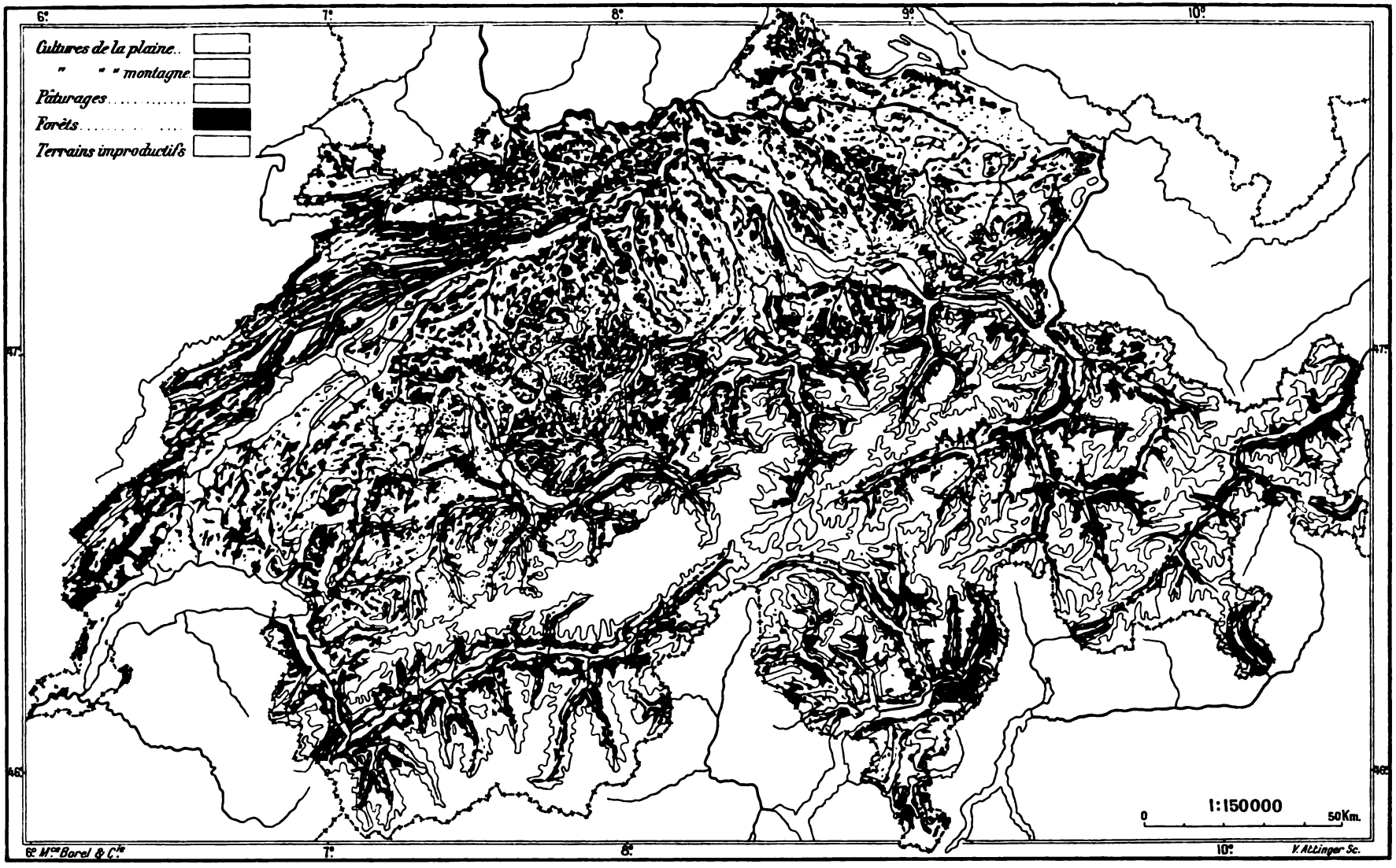
Le Geisshorn, le Rothhorn et les Fusshörner vus de l'Ober Aletschgletscher.

Dans le reste du Plateau les rivières venant des Alpes se dirigent perpendiculairement à l'alignement de celles-ci et creusent leur lit dans les dépots tertiaires. Sauf dans la région de Saint-Gall et de Thurgovie, où les vallées se dirigent directement vers le Rhin, toutes les rivières convergent vers la cluse de l'Aar près de Brugg. Tout le long du pied du Jura se développe un cours d'eau collecteur parallèlement à la direction de la chaîne. C'est la dépression de l'Orbe-Thièle qui est alimentée aussi bien par les eaux du Jura que par celles des régions avoisinantes du Plateau et qui les amène à l'Aar. Cette dernière rivière, depuis sa jonction avec la Thièle jusqu'à la cluse de Brugg, a de même une direction parallèle au Jura. Par contre, toutes les autres vallées sont dirigées plus ou moins perpendiculairement au Jura. Il en résulte que le Plateau possède des caractères orographiques très différents suivant que l'on considère le S.-O. de la Suisse, le pied du Jura, le centre même de la Suisse entre Berne et Zurich ou enfin la lisière des Alpes où se trouve la partie la plus haute.

Dans les environs du Léman, le Plateau, abstraction faite de la profonde dépression du Rhône, a conservé en général le caractère d'une haute plaine, attendu qu'au N. de la ligne de séparation des eaux, les vallées sont relativement peu nombreuses et peu profondes. Par contre, au pied du Jura, les restes de l'ancienne plaine forment de longues croupes, s'élevant entre des vallées parallèles (Vully, Jolimont, Mont de Bretiège, Jensberg, Büttenberg). Les caractères orographiques du centre du Plateau sont tout différents; ici les nombreuses vallées transversales ramifiées partagent cette région en autant de chaînons de collines courant perpendiculairement à la direction du Jura et des Alpes sur les flancs desquels sont fréquemment visibles des couches coupées verticalement. Les vallées transversales du Plateau sont souvent reliées les unes aux autres par leurs nombreuses ramifications, mais rarement par des dépressions à la même hauteur que les vallées principales. A proximité des Alpes, le relief superficiel change de nouveau. Là, grâce à l'élévation considérable des couches mollassiques, à leur plissement intense et à la présence de puissants dépôts de conglomérats, on trouve des formes orographiques presque semblables à celles des Alpes, comme au Rigi, au Napf et dans le Toggenbourg. Cependant le contraste avec les chaînes réellement alpines est toujours facile à reconnaître. En dehors de l'érosion fluviale, l'action glaciaire a eu une influence considérable sur toutes les formes orographiques du Plateau. Les glaciers diluviens, qui recouvrirent quatre fois complètement, ou du moins en grande partie, le Plateau suisse, ont notablement influencé le relief de cette région. Au pied des Alpes, cette érosion glaciaire se montre le plus nettement dans l'élargissement des vallées. Dans le centre du Plateau, elle a aussi élargi certaines vallées, mais elle a surtout arrondi les collines et les a recouvertes de grandes étendues de moraine de fond. Pendant les périodes d'avancement ou de recul des glaciers, les vallées ont été alternativement comblées et creusées. Outre cela, on constate encore au pied du Jura et dans le N. de la Suisse les moraines de la région frontale de la dernière glaciation; leur hauteur et leur extension sont si grandes qu'elles ont donné naissance à une forme orographique particulière. Pendant leur phase de recul, certains glaciers ont eu de longs stades d'arrêt, ainsi le glacier de l'Aar, près de Berne, celui de la Linth, près de Zurich, etc. Le glacier du Rhône a aussi subi des périodes d'arrêt; ses moraines frontales sont situées sur le fond du Léman, tandis que ses moraines latérales occupent le versant du Jorat, où elles ont égalisé les pentes primitivement plus abruptes de cette région. Entre le cours de la Wigger et celui de la Limmat, où la dernière glaciation atteignit à peine le pied du Jura, le paysage morainique seul forme le relief orographique, si bien que le sous-sol mollassique n'a ici orographiquement qu'un caractère très effacé.

Effets d'érosion dans le gypse de la Croix sur Bex.

Pendant l'époque glaciaire, un grand nombre de cours d'eau du Plateau ont subi des changements de direction,



RÉGIONS NATURELLES DE LA SUISSE

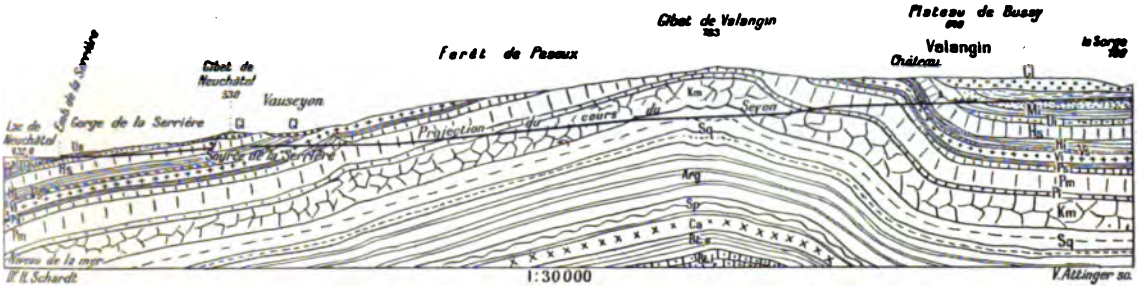
surtout à la suite de barrages, quelquefois à la suite de phénomènes d'érosion et probablement aussi par des

Entrée supérieure de la cluse de Noirvaux dans le Jura neuchâtelois.

phénomènes tectoniques. Il en a été ainsi pour l'Aar qui coulait primitivement vers le N. par Utzensdorf et Wangen, mais qu'une moraine située au N. de Berne a déviée vers l'O. L'Aar a encore subi un second détournement analogue, car la vallée sèche de Lyss-Zollikofen est un ancien lit de cette rivière. La Linth préglaciaire devait couler par Gossau (Zurich) et Bülach ; mais ayant accaparé la Sihl par érosion régressive, elle prit son cours actuel, tandis que des moraines contraignaient la Sihl elle-même à suivre une autre direction. Ce sont encore des moraines qui ont formé les digues donnant naissance aux lacs du Plateau (lacs de Sempach, de Hallwil, Baldegg, Greifensee, etc.). D'autre part, il se produisit des phénomènes tectoniques au pied du Jura dans la Suisse occidentale. Ici, par suite de l'affaissement d'une partie du Plateau et du bord du Jura, tout un système de vallées fut placé en contre-pente et transformé en un vaste bassin lacustre, comme cela s'était produit de chaque côté des Alpes. C'est le système de la Thièle, de la Broye et du lac de Bienne. Il reste encore de cette ancienne nappe d'eau trois bassins lacustres séparés les uns des autres par de grands marais. Le comblement de ce bassin lacustre et les déplacements de cours d'eau qui s'ensuivirent ont été produits par le détournement de l'Aar, comme aussi par des dépôts morainiques et fluvioglaciaires. On pourrait encore citer d'innombrables déplacements de cours d'eau moins importants, mais nous devons nous contenter de ces quelques indications. Il est bon de noter que le Rhin, à partir de Schaffhouse vers l'O., n'appartient plus au Plateau, mais au Jura tabulaire. Le cours de ce fleuve a aussi subi des déviations, qui ont donné naissance aux rapides et surtout à la chute du Rhin près de Schaffhouse. Avant l'époque préglaciaire le Rhin coulait au S. des Vosges et allait se jeter dans la Saône ; plus tard, pendant l'époque glaciaire, il se dirigea dans la dépression séparant les Vosges de la Forêt-Noire, dépression devenue à ce moment suffisamment profonde par affaissement du segment intermédiaire, suivant une série de failles verticales.

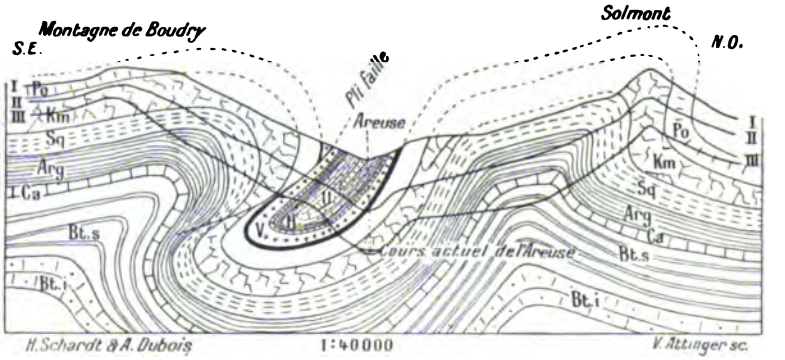
3. *Jura*. Les chaînes du Jura possèdent un caractère orographique particulier, qui est déterminé avant tout par sa structure tectonique. Les chaînes ondulées du Jura correspondent aux plis des couches. La nature calcaire des roches qui forment les plis, leur couleur blanche ou jaune, les intercalations marneuses qu'on y observe, non seulement à la partie extérieure des plis, mais aussi dans les anticlinaux ouverts et érodés, lui donnent un aspect orographique tout particulier. Thurmann a déjà montré comment les caractères orographiques sont étroitement liés aux caractères tectoniques. Chaque pli peut former une chaîne.

Par la rupture du faîte des anticlinaux, des couches de plus en plus profondes, alternativement dures ou tendres, arrivent au jour, de sorte qu'un seul pli peut se décomposer en 2, 4 ou 6 crêtes isoclinales. Entre ces arêtes se trouvent soit les vallées anticlinales centrales,



Profil géologique transversal de la cluse des gorges du Seyon et de la gorge de la Serrière.

Gl. Erratique; Mi. Mollasse; Us. Urgonien supérieur; Ui. Urgonien inférieur; Hs. Hauterivien sup.; Hi. Hauterivien inf.; Vs. Valangien sup.; Vi. Valangien inf.; Ps. Purbeckien et dolomite du Portlandien sup.; Pm. Calcaire portlandien moyen; Pi. Marne portlandienne inf.; Km. Kimeridgien; Sq. Séquanien; Arg. Argovien sup. (couches d'Effingen); Sp. Argovien inf. (couches de Birmenstorf) et Oxfordien; Ca. Callovien. Bt. Bathonien.



Vallée de l'Areuse au Champ-du-Moulin.

Passage d'une vallée synclinale à une vallée isoclinale par approfondissement progressif. (I, II, III, Profils successifs du sillon de la vallée).

U. Urgonien: H. Hauterivien; V. Valangien; Po. Portlandien; Km. Kimeridgien; Sq. Séquanien; Arg. Argovien; Ca. Callovien; Bts. Bathonien sup.; Bti. Bathonien inf.

soit les vallées isoclinales latérales appelées combes. Les synclinaux fonctionnent généralement comme sillons collecteurs des eaux et s'ouvrent latéralement par des cluses simples ou composées, suivant qu'elles traversent un ou plusieurs anticlinaux. Une fissure du faîte d'une voûte est la cause première de la formation d'une vallée anticlinale, tandis que l'érosion seule suffit à expliquer l'établissement des vallées isoclinales. Dans les vallées synclinales, l'inflexion primitive des couches a suffi pour permettre la concentration des eaux superficielles. L'érosion a ensuite très fortement approfondi ces synclinaux, surtout à cause des terrains tertiaires tendres et sans cohésion qui les remplissent. Il peut arriver qu'une vallée synclinale devienne une vallée isoclinale, lorsqu'à la suite d'accidents tectoniques le synclinal est couché sur l'un de ses flancs ou compliqué d'un pli-faille. Primitivement la rivière coule sur le synclinal, mais l'érosion agissant verticalement, le sillon se trouve peu à peu déplacé dans la série des couches isoclinales comme le montre le profil page 129 à travers les Gorges de l'Areuse. Souvent, après avoir creusé son sillon dans les couches tertiaires, la rivière atteint les couches crétaciques ou même jurassiques du soubassement.

Cirque de rochers du Creux-du-Van dans le Jura neuchâtelois. (En avant le grand rempart morainique).

Il est inutile d'appuyer sur le fait que toutes ces vallées : synclinales, anticlinales, isoclinales, sont des vallées longitudinales, parce qu'elles suivent la direction longitudinale de la chaîne. Le caractère orographique varie avec chacune de ces espèces de vallées. Les versants des vallées synclinales sont peu inclinés, souvent complètement boisés ; les couches qui les forment sont dirigées parfois parallèlement à la surface, mais elles sont parfois aussi verticales, renversées ou même chevauchées. Par contre les pentes de chaque côté des vallées anticlinales ont toujours des parois rocheuses très escarpées, au pied desquelles les couches marneuses forment un talus peu incliné, souvent recouvert d'éboulis. Les vallées isoclinales présentent sur l'un de leurs versants de forts escarpements, tandis que l'autre versant, moins incliné, est constitué par les surfaces des couches.

Les vallées transversales sont les plus beaux phénomènes orographiques du Jura. Ce sont des demi-cluses, lorsqu'elles font communiquer une vallée anticlinale avec une vallée synclinale ou avec le Plateau mollassique (par exemple la cluse de Baulmes), ou des cluses complètes si deux vallées synclinales sont en communication par une coupure traversant complètement un anticlinal (par exemple celle de Valangin). Les cluses composées sont des vallées transversales qui coupent successivement plusieurs anticlinaux, comme cela a lieu par exemple entre La Reuchenette et Boujean et entre Court et Courrendlin, dans le Jura bernois. Il est probable que la formation des vallées transversales et le plissement du Jura ont eu lieu simultanément surtout dans le cas des cluses composées.

Une forme orographique intéressante de la chaîne du Jura est constituée par les cirques d'érosion dont ceux du Creux-du-Van et de Saint-Sulpice sont les plus beaux exemples. C'est l'activité glaciaire qui leur a donné leur forme régulière. Au devant ou à l'intérieur de ces cirques se trouve ordinairement un rempart de matériaux détritiques qui ne peuvent avoir été déposés que par un glacier dont ils constituent la moraine frontale. Cette forme d'érosion se rencontre aussi dans les Alpes ; on la nomme en langage populaire Kumme en allemand et combe en français (géologiquement ce terme n'est pas synonyme du mot combe employé dans le Jura). Tous ces cirques sont d'anciens sillons, d'anciens ravins élargis par l'érosion glaciaire ; ils correspondent exactement à l'expression allemande « Kar » ou encore mieux à l'expression scandinave « Botmer ». Desor avait appelé ces cirques « ruz », mais ce terme n'est pas devenu d'un usage général.

Dans le Jura tabulaire les vallées sont comparables à celles du Plateau. Leur direction est en général indépendante des dislocations ; cependant elle peut être influencée par les plus grandes failles. Leur caractère distinctif est qu'elles ne sont pas développées en ligne droite — ensuite de failles et de fissures — mais ont souvent un cours irrégulier et en zigzag ; elles présentent aussi souvent de nombreuses ramifications. Les mêmes couches bordent souvent sur de grandes étendues les vallées du Plateau et le même escarpement peut souvent être suivi sur une grande distance.

Source vauclusienne de l'Areuse dans le cirque de Saint-Sulpice.

L'activité glaciaire n'a eu dans le Jura qu'une influence secondaire. Tandis que sur le bord S.-O. du Jura le glacier du Rhône produisait une ablation considérable et déposait aussi de puissantes moraines latérales et frontales, à l'intérieur de la chaîne, par contre, les témoins de l'activité glaciaire ne peuvent être comparés à ceux qu'ont laissés les anciens glaciers alpins. Des moraines de fond et des moraines bordières typiques peuvent être constatées dans toutes les hautes vallées. Les larges synclinaux en forme de plateau ont dû être recouverts à l'époque glaciaire de vastes névés retenus et refoulés par les masses de glace alpine. Plus tard il ne resta plus que des glaciers isolés occupant des cirques et des dépressions élevées. L'érosion glaciaire a élargi les vallées du Jura et a enlevé de cette façon une quantité considérable de matériaux appartenant surtout aux terrains tertiaires et crétaciques.

La composition calcaire des couches qui constituent le Jura a eu pour conséquence la production des lapiers (lapiez, lésines) et des cavernes; ensuite de la fissuration naturelle des roches, les eaux superficielles ont élargi ces fentes par dissolution du calcaire. Ce travail commencé à la surface ne tarda pas à atteindre la profondeur. Ce fait explique pourquoi certaines parties du Jura sont très pauvres en eaux superficielles. En conséquence, l'érosion fluviale a diminué peu à peu et elle est restreinte aujourd'hui aux cours d'eau collecteurs. L'érosion atmosphérique et chimique est seule encore active dans la formation des lapiers et des cavernes (phénomènes du *Karst* ou des Causses).

E. HYDROGRAPHIE. L'hydrographie traite du mouvement et de la répartition des eaux, aussi bien à la surface qu'à l'intérieur du sol, aussi bien sur les continents que dans les océans. Pour notre pays il ne peut être question que des eaux continentales qui proviennent des précipitations atmosphériques donnant naissance, soit aux ruisseaux, aux rivières et aux fleuves coulant à la surface, soit par places à des nappes d'eau stagnante, les lacs, soit encore aux eaux souterraines qui produisent les sources. Sous ses formes solides, neige et glace, l'eau est aussi sujette à une certaine circulation; les avalanches et les glaciers rentrent dans le domaine de l'hydrographie.

1. SOURCES. Sous bien des rapports la formation des sources est un problème encore imparfaitement résolu. La croyance populaire admet que les sources doivent leur existence au pur hasard et que par conséquent les eaux pourraient suivre un autre cours sous l'influence de causes de minime importance. Les choses ne se passent cependant pas ainsi; les travaux entamant un peu profondément l'écorce terrestre, comme les captages d'eau, le percement de tunnels, les travaux des mines, ont démontré que la circulation des eaux souterraines est soumise, comme celle des eaux superficielles, à des lois certaines. Le mouvement des eaux souterraines et la formation des sources sont ordonnés avant tout par les caractères géologiques du sol, particulièrement par l'alternance des couches perméables et imperméables. Les couches perméables, si elles arrivent jusqu'à la surface, recueillent les eaux atmosphériques (pluie, eau de fusion de la neige) qui s'écoulent dans la profondeur par les fissures et les pores du sol. Ces eaux sont appelées eaux d'infiltration; par la pesanteur, elles descendent jusqu'à ce qu'elles rencontrent une couche imperméable qui les oblige à remonter ou bien à s'écouler vers la surface. Les sources appelées phréatiques, qui prennent naissance dans un sol alluvial et qui proviennent de véritables nappes d'eau souterraines (nappes phréatiques), représentent un autre type d'eaux souterraines. Ces nappes souterraines se forment de préférence de chaque côté d'un fleuve coulant au milieu d'une plaine d'alluvions; leurs eaux alimentent celles du fleuve. Quand les sources phréatiques n'arrivent pas d'elles-mêmes à la surface, on peut les atteindre facilement par des puits.

Les eaux de source possèdent des propriétés très différentes, suivant la nature des roches qu'elles traversent et suivant leur profondeur. La nature des roches détermine la composition chimique de la partie minérale de l'eau:

Source vauclusienne de la Noiraigue dans le Val-de-Travers. (Source de fissures).

la profondeur de la source détermine sa température. Les principaux éléments minéraux d'une eau de source ordinaire sont le carbonate de chaux et le gypse; ensemble ils ne doivent pas dépasser, pour une eau potable, la quantité de 0,5 gr. par litre. Quand la proportion est plus forte, particulièrement en gypse ou en d'autres sels facilement solubles, l'eau est dite minérale et ne peut être utilisée ni comme boisson ordinaire, ni pour la cuisson des aliments, ni pour les usages industriels. A ce point de vue, les meilleures eaux de source sont celles qui jaillissent des roches granitiques ou des gneiss. Pour qu'une eau soit potable, il faut avant tout qu'elle soit exempte de produits de décomposition organique. Ceci dépend du degré de filtration des eaux souterraines; à cet égard les sols absorbants sablonneux sont les plus favorables.

Comme un fleuve, chaque source a aussi son bassin collecteur; les sources les plus abondantes naissent dans les régions où les eaux superficielles manquent ou sont peu abondantes, comme au pied des montagnes calcaires et surtout des larges plateaux calcaires, dont la fissuration et la corrosion souterraines facilitent beaucoup la descente des eaux dans la profondeur. C'est de cette façon que se forment les sources dites vauclusiennes. Ce sont souvent de très fortes sources qui jaillissent de fissures ou de cavernes; elles subissent parfois de grandes variations de volume, souvent soudaines. Ainsi la source de l'Areuse atteint normalement aux hautes eaux un volume 150 fois plus grand qu'aux basses eaux ordinaires. Lors des crues extrêmes ce volume est 500 fois plus fort qu'aux étiages exceptionnels. Parfois, outre la source principale à débit variable, il se trouve au-dessous de son point d'émergence une source à débit constant, appelée source de perte, qui fonctionne comme effluent de la première et qui, de ce fait, a un écoulement très constant, même si la source principale est devenue très faible. Par les hautes eaux, au contraire, des fissures desséchées en temps ordinaires et situées au-dessus de la source principale, servent temporairement de sources de trop-plein (par exemple le « Rio-qui-saute », source de trop-plein de la grande source des Avants au-dessus de Montreux n'est en activité que lors d'une fonte de neige tout particulièrement active ou après de fortes pluies). On peut citer comme exemples de sources vauclusiennes les sources de l'Areuse (la Doux) et de la Noiraigue dans le Jura neuchâtelois et de nombreuses sources des Alpes calcaires. La régularité du débit d'une source est dans une certaine mesure en connexion avec l'étendue de son bassin collecteur; mais la grandeur des vides existant dans l'intérieur de la montagne et tout particulièrement la présence d'une bonne

couche filtrante ont à cet égard une grande influence. C'est pourquoi on peut presque toujours affirmer qu'une source très constante est aussi très pure.

D'après le mode d'émergence d'une source on distingue les sources de fissures Spaltenquellen) qui jaillissent de fissures et les sources de délit (Schichtenquellen) qui voient le jour le long du contact entre une couche de marne (imperméable) et une couche de calcaire (perméable).

Certaines sources dont le bassin collecteur est très petit ou qui possèdent de grandes sources de perte invisibles peuvent tarir complètement pendant une longue sécheresse ; ce sont les sources temporaires. Dans les Alpes il existe au contraire des sources qui ne coulent que pendant les chaleurs de l'été parce qu'elles sont alimentées par la fusion de la glace ou de la neige (sources d'été). Le Serenbach, qui forme une magnifique cascade au bord du lac de Walenstadt, est produit par une source de cette nature. Dans les basses régions d'autres sources ne coulent qu'au printemps pendant la fonte de la neige d'hiver; ce sont les sources printanières (Frühlingsquellen) (Source de la cascade de la Mothe dans le canton de Vaud).

Les sources sortant du calcaire sont rarement bien filtrées ; cependant elles peuvent fournir une eau très pure quand le bassin collecteur est à une haute altitude et qu'il est inhabité. Les eaux bien filtrées sont toujours claires. Cependant certaines sources se troublent périodiquement, particulièrement lors d'un subit accroissement de volume ; cela provient de ce qu'alors le sable et le limon de la surface sont entraînés par l'eau. Certaines sources sont toujours troubles parce qu'elles traversent des roches très solubles et impures, comme par exemple le Mehlbach près Kerns qui jaillit de couches gypseuses impures.

Il se forme des sources thermales quand les eaux d'infiltration pénètrent très profondément dans l'écorce terrestre et reviennent ensuite au jour avec une certaine rapidité. Si la montée des eaux à la surface ne s'opère pas plus rapidement que la descente, elles ont le temps de se refroidir et de prendre la température moyenne du sol en atteignant de nouveau la surface ; elles perdent de cette façon leur caractère thermal. Les sources thermales ne sont pas fréquentes en Suisse. Dans les pays plats leur existence s'explique par la présence de fissures profondes ou de failles par lesquelles l'eau monte verticalement depuis la profondeur (par exemple celles de Baden et d'Yverdon). Dans les pays montagneux, les sources thermales jaillissent au pied ou sur les pentes de hauts massifs. Comme il règne à l'intérieur des montagnes (ainsi que dans la profondeur) une température élevée, les sources sont thermales bien que cheminant horizontalement dans l'intérieur du sol vers la surface (Lavey, Loèche, Pfäfers, etc.).

Le « Rio-qui-saute » source de trop-plein de la grande source des Avants sur Montreux. (Au-dessous à gauche jaillit de la même fissure une source de perte qui a été captée. La source principale est à peu près à mi-hauteur entre le trop-plein et la perte (non visible sur cette vue).

Grandes sources vauclusiennes sur la Rätzlialp (Siebenbrunnen) dans le Haut-Simmenthal. (Source de débit jaillissant entre le Flysch et le massif calcaire du Nummulitique-Urgonien).

SOURCES MINÉRALES ET THERMALES. Il ressort de ce qui précède que les sources en général sont en relation avec les terrains qu'elles ont traversés non seulement par leur température, mais aussi par les matières minérales dont elles ont fait emprunt à ceux-ci.

A ce point de vue toutes les eaux de sources sont en réalité des eaux minérales, car il n'existe pas une seule source débitant de l'eau chimiquement pure, c'est-à-dire n'ayant pas dissous sur son parcours souterrain une certaine quantité de matière minérale, si restreint que soit ce parcours.

On admet généralemeet que seules les eaux contenant trop de matières minérales pour être employées comme eaux potables doivent être qualifiées d'eaux minérales. Mais il est clair que ce n'est là qu'une distinction purement artificielle et conventionnelle ; il est même fort difficile, comme nous le verrons, de tracer une ligne de démarcation exacte entre les eaux dites potables et les eaux minérales, car un très grand nombre de celles-ci pourraient très bien être employées comme eaux potables ; parfois même, tout en leur conservant le nom d'eau minérale, on en recommande l'usage comme boisson ordinaire, à titre purement hygiénique,

Les eaux potables ne doivent pas contenir plus de 50 grammes de matières minérales solides par litre. Ces matières ne devraient être composées que de sels terreux (carbonate de chaux, carbonate de magnésie et quelque peu de sulfate de chaux). Mais en réalité il y a toujours une certaine proportion, quoique très faible, de divers autres sels (carbonates alcalins), associés à de faibles quan-

tités de silice. C'est dire que la composition d'une eau sortant du sol terrestre est toujours très complexe, même lorsqu'il s'agit d'eau potable; c'est encore bien plus le cas des eaux minérales proprement dites, chez lesquelles la proportion des sels en dissolution est souvent de plusieurs grammes par litre, quantité presque toujours suffisante pour donner à l'eau un goût particulier. Ajoutons encore que les eaux souterraines contiennent, sans exception, toujours des gaz en dissolution, parmi lesquels il faut placer en premier lieu l'acide carbonique, dont la présence active particulièrement la solubilité des matières minérales (calcaire, fer, magnésie, etc.). L'oxygène, l'azote, l'hydrogène sulfuré qui se rencontrent si fréquemment dans les eaux de sources, doivent également être compris parmi les matières minérales des eaux souterraines. Nous avons déjà indiqué l'origine de la température souvent très élevée des sources thermales; cependant, au point de vue de l'étendue de signification du mot eau minérale, la thermalité n'ajoute rien au caractère chimique de l'eau, ni à ses propriétés médicinales, cela d'autant moins que dans la plupart des cas les eaux minérales utilisées pour des bains sont chauffées avant leur emploi et les eaux thermales très chaudes sont refroidies avant de servir comme boisson.

Sources thermales. Tout en mentionnant en temps et lieu les principales eaux thermales de la Suisse, nous n'en ferons pas un groupe spécial d'eaux minérales. Cette manière de voir est d'autant plus justifiée que la thermalité peut tout aussi bien se rencontrer dans des eaux ordinaires parfaitement potables; il faut reconnaître toutefois que l'augmentation de la température est un puissant auxiliaire de la solubilité des matières minérales d'où il suit que les sources thermales sont le plus souvent aussi fortement minéralisées, par la bonne raison que pour devenir thermales, elles ont dû parcourir un assez long trajet à travers l'écorce terrestre.

Les eaux ordinaires non thermales ont des températures qui se rapprochent de la température moyenne du lieu où elles jaillissent; la thermalité n'est donc pas donnée par le degré absolu de la température; elle résulte de la relation entre les deux températures, celle du lieu et celle de l'eau. La température des sources non thermales est égale ou tout au plus de 1° C. plus élevée que la température de l'endroit où elles jaillissent. Il ne convient toutefois pas de désigner du nom de sources thermales des eaux qui n'ont que quelques degrés de plus que la température moyenne du lieu; on les désigne sous le nom de sources subthermales jusqu'à la température de 18 à 20°, à partir de ce point on commence à en sentir la tiédeur.

En Suisse, les sources thermales sont relativement peu nombreuses, soit que les eaux ne pénètrent pas assez profondément dans le sol, soit que, tout en ayant atteint une grande profondeur, elles se refroidissent de nouveau en remontant vers la surface. Cette dernière influence est surtout prononcée dans les petites sources, dont on ne connaît guère d'exemple parmi les sources thermales, pas même parmi les sources subthermales. Les sources thermales sont en effet presque sans exception des sources de grand volume, car il faut, pour qu'elles conservent leur température, que l'eau qui s'est chauffée dans la profondeur remonte rapidement vers la surface, et sourde en un courant puissant, sinon elle se refroidit et prend la température du sol d'où elle s'échappe.

Voici quelques chiffres indiquant les relations qui existent entre la température des sources et l'altitude et le degré de thermalité de quelques-unes :

	Altitude. m.	Température, degrés centigr. de la source.	de l'endroit.	Thermalité.
1. Source du refuge VII, Simplon	1860	4,5	2,4	1,1
2. Source des Avants s. Montreux	1000	7,0	6,06	—0,94
3. Source de la Bouverette (Léman)	375	7,8	9,8	—2,0
4. Source vauclusienne de la Serrière	470	8,5	8,9	—0,4
5. Rufiwasser à Loèche-Souste	594	8,6	8,8	—0,2
6. Montreux, source de l'église	450	10,6	10,0	0,6
7. Eaux du Bois de Finges (Loèche)	560	10,8	9,3	1,5
8. Source du Bras près Bex (Vaud)	400	11,2	9,74	1,46
9. Montreux, Fontaine de l'Ours	385	12,5	10,3	2,3
10. Tenniger Bad, val Somvix (Grisons)	1273	14,3	5,5	8,8
11. Laurenzenbad (Argovie)	518	17,5	8,5	9,0
12. Bovernier sur Martigny (Valais)	622	21,3	8,2	13,1
13. Source des Bains d'Yverdon	440	24,0	9,0	15,0
14. Source des Bains de Saxon	470	25,0	9,2	15,8
15. St-Petersquelle Vals (Grisons)	1248	25,6	6,0	19,6
16. Weissenburg, Simmenthal	878	27,5	8,0	19,5
17. Schinznach (Argovie)	351	36,0	10,0	26,0
18. Pfäfers (moyenne des div. sources)	685	38,0	7,5	30,5
19. Loèche-les-Bains	1415	43,0	5,0	38,0
20. Bains de Baden (Argovie)	382	47,0	10,0	37,0
21. Bains de Lavey (Vaud)	422	52,0	9,5	41,5
22. Eaux au km. 8700 du tunnel du Simplon (côté N.-O.)		52,0	54,0	—2,0
23. Source au km. 4400 du tunnel du Simplon (côté S.-E.)		10,0	16,0	—4,0

Ce tableau montre d'une part la décroissance de la température avec l'altitude et d'autre part l'indépendance de la température des sources de celle de l'endroit où elles jaillissent. Cette température est le résultat de la profondeur du parcours souterrain et de la rapidité de l'écoulement de l'eau vers la surface. C'est pour ce motif que les sources peuvent présenter une thermalité négative, lorsqu'elles descendent sous le flanc d'une montagne d'un niveau sensiblement supérieur au point d'émergence. Les sources qui ne descendent pas très profond (20 m.) ont seules la température de l'endroit. Les deux exemples du tunnel du Simplon montrent en outre que des sources très chaudes peuvent n'être pas du tout thermales et même présenter une thermalité négative, puisqu'elles jaillissent d'un rocher qui est légèrement plus chaud que leur eau. Ces sources n'étaient d'ailleurs pas du tout thermales avant leur percée dans le tunnel; leur eau se refroidissait totalement en remontant vers un point d'émergence situé à un niveau beaucoup plus élevé.

Sources minérales. Leur composition (minéralisation). On a constaté dans les eaux souterraines presque tous les corps chimiques connus, en quantité plus ou moins considérable. Ils s'y trouvent à l'état de dissolution, plus rarement en suspension; dans ce cas l'eau paraît trouble.

Voici sous quelle forme les éléments chimiques sont contenus dans les eaux de source :

Oxygène (O). A l'état pur ou combiné avec d'autres éléments sous forme d'oxydes et de sels oxygénés. L'eau elle-même en contient d'ailleurs 9,99999 % de son poids. La combinaison oxygénée la plus répandue dans l'eau est l'acide carbonique (CO_2).

Hydrogène (H). Rare à l'état pur, mais fréquent en combinaison (H_2S). L'eau elle-même se compose de 1,11111 % de cet élément.

Azote (N). Fréquent en dissolution à l'état pur; plus rarement combiné (nitrates, nitrites, ammoniaque).

Soufre (S). Sous forme d'hydrogène sulfuré (H_2S), de sulfhydrates de sodium, de calcium, etc.) et surtout comme acide sulfurique dans les sulfates. Ici se placent les nombreuses eaux sulfureuses, tant sulfhydriques que sulfhydratées; telles sont les eaux de La Lenk, de Loèche, de Schinznach, du Gurnigel, etc., puis celles de Lavey, de Leissigen, de Stachelberg, de Schimberg, etc.

Brome (Br). En faibles quantités, comme bromures alcalins et magnésiens.

Iode (I). Comme le brome. Sources thermales de Saxon, Rothenbrunnen, Solis, Tarasp, Wildegg.

Fluor (Fl). A été trouvé dans de nombreuses sources minérales, mais en fort petite quantité. Thermes de Baden, Saint-Moritz, Tarasp, etc.

Phosphore (P). Se trouve à l'état de phosphates de fer et de chaux en très petite quantité. Eaux de Schwefelberg, Seewen (Schwyz), Solis (Grisons), Passugg.

Arsenic (As). En très petite quantité et rarement. Sources du val Sinestra (Grisons).

Bore (Bx). Des quantités notables de borate de soude ont été constatées dans les eaux de Baden, du val Sinestra; quelques traces ont été constatées dans plusieurs autres.

Silicium. L'acide silicique (SiO_2) se trouve en petite quantité dans presque toutes les eaux, libre ou sous forme de silicates (de sodium, calcium, etc.).

Carbone (C). Outre les matières organiques et bitumineuses que beaucoup d'eaux contiennent en petite quantité, la combinaison à base de carbone la plus fréquente et la plus abondante est l'anhydrite carbonique (CO_2). On le rencontre dissous dans toutes les eaux en quantité variable, suivant la température et la pression. Sa présence augmente la solubilité des carbonates terreux et du fer. L'eau qui en contient beaucoup apparaît à la surface dans un état d'effervescence. Les eaux qui sont dans ce cas se nomment eaux acidules (Säuerlinge). Un grand excès de ce gaz, dissous grâce à la pression, produit dans l'eau un vrai bouillonnement (Sprudel). Aucune eau suisse n'est cependant dans ce cas. Les sources les plus riches en CO^2 sont celles de Saint-Moritz, de Belvedra, de Schuls, de Tarasp, du val Sinestra, du San-Bernardino, qui toutes contiennent plus de 1000 cm^3 par litre.

Potassium et Sodium (K et Na Alcalis). Ces deux métaux alcalins se trouvent sous forme de chlorures dans les eaux salines, souvent en très grande quantité, le premier surtout ; comme carbonates, ils déterminent la qualité spéciale des eaux dites alcalines ; leurs sulfates, celui du Sodium surtout, se trouvent en assez forte proportion dans certaines eaux laxatives. Dans le premier groupe rentrent les eaux de Wildegg, de Schweizerhalle, de Rheinfelden et du Sulzthal ; dans le deuxième, les innombrables sources, plus ou moins alcalines, telles que celles de Schuls et de Passugg ; le troisième est représenté par les eaux de Mülligen.

Lithium (Li). On attribue une importance très grande à la présence de ce métal alcalin dans les eaux minérales, même lorsqu'il ne s'y trouve qu'en très petite quantité. Au fait, on peut en découvrir des traces dans toutes les eaux. Aucune eau suisse n'est très riche en lithium. Une des plus riches serait celle de Baden (0,0043 gr. par litre) ; on en trouve en outre dans les eaux de Stachelberg, d'Yverdon, etc. ; le plus souvent ce corps n'a pas été dosé, de même que le Césium, le Rubidium et le Thorium qui sont encore plus rares.

Strontium et Baryum (Sr et Ba). Ces deux métaux terreux sont fort peu représentés dans les eaux minérales et toujours en très petite quantité, sous forme de chlorures carbonates et en quantité encore moindre comme sulfates. Le Strontium (0,006 gr. par litre) est indiqué dans les eaux de Baden.

Calcium Ca). A côté du magnésium, c'est le métal terreux qui est le composant le plus répandu des matières minérales dissoutes dans certaines eaux. Il ne manque presque dans aucune eau, car toutes renferment plus ou moins de carbonate de chaux (calcaire $CaCO_3$). Les eaux peu chargées de gaz acide carbonique n'en contiennent guère plus de 0,20 à 0,30 gr. par litre ; les eaux acidulées peuvent en dissoudre jusqu'à 3 gr. et plus, mais aussitôt le gaz échappé, le calcaire se précipite sous forme de tuf. L'eau de Tarasp en contient 2,447 gr. par litre. Le sulfate de chaux est tout aussi fréquent, mais il ne se précipite pas de lui-même, ni par la cuisson ; les eaux qui en contiennent plus de 0,2 à 0,3 gr. par litre, à côté d'une quantité équivalente de carbonate de chaux, sont dites eaux gypseuses ou séléniteuses. Il y a d'innombrables sources gypseuses contenant de 1,5 à 2,0 gr. de sulfate de chaux par litre. Le chlorure de calcium est plutôt exceptionnel ; il se trouve de préférence dans les eaux salines chlorurées.

Magnésium (Mg). Les combinaisons chlorurées et carbonatées de ce métal terreux accompagnent presque toujours les composés correspondants de calcium, mais en quantité bien plus faible ; elles ne jouent donc guère de rôle prédominant sous cette forme, mais bien sous celui de sulfate (sel amer, sel d'Epsom) dans les eaux salines laxatives, qui peuvent en contenir beaucoup. L'eau de Birmensdorf en contient 22 gr. par litre.

Alumine (Al). Les combinaisons de ce métal léger sont plutôt secondaires dans les eaux minérales suisses et s'y trouvent toujours en très petite quantité, probablement sous forme de silicates ou peut-être d'aluminates (de fer). De véritables eaux alunifères, contenant des sulfates doubles d'alumine, ne sont pas connues en Suisse.

Fer (Fe). Les très nombreuses sources ferrugineuses contiennent le fer, soit comme carbonate, soit plus rarement comme sulfate (eaux vitriolées). Dans la première catégorie rentrent les eaux de Saint-Moritz, de Grimmialp, de Sankt-Peter, Schuls, Sassal, Morgins, etc. Dans la seconde celle de Scerina (Tessin).

Des traces de nickel, cobalt, manganèse, étain, zinc, bismuth, plomb, etc. ont été constatées dans quelques eaux minérales, sans qu'il en résulte une caractéristique quelconque pour ces eaux.

La classification des eaux minérales est extrêmement difficile, en raison de la multiplicité des composants qui s'y trouvent en dissolution.

Daubrée avait essayé d'établir une classification chimique, d'après les éléments électronégatifs (acides) ; mais pour chaque groupe, représenté par quelques types, il a fallu admettre une division dite mixte, dans laquelle se trouve toujours le plus grand nombre de sources. Une telle classification ne peut présenter qu'un intérêt scientifique. On pourrait d'ailleurs, avec tout autant de raison, prendre pour base les composants positifs (métaux ou bases).

Les eaux minérales, dont la Suisse possède un très grand nombre, ayant surtout de l'importance au point de vue médicinal et thérapeutique, c'est d'après les éléments actifs qui déterminent leur emploi dans l'hydrothérapie et dans la balnéothérapie qu'il convient de les grouper. Cette classification est d'autant plus logique que pour beaucoup de sources des analyses un peu complètes font encore défaut, et ce n'est que d'après des caractères extérieurs (odeur, couleur, goût, précipités, etc.) qu'il est possible de reconnaître leurs caractères.

Les analyses chimiques ne permettent pas toujours une comparaison facile, par le fait que le calcul des composants a été fait le plus souvent théoriquement, en attribuant à chaque radical basique une quantité équivalente d'un radical acide et en exprimant la composition chimique des corps dissous sous forme de sels. Cette méthode a l'avantage, il est vrai, de pouvoir dire que cette eau contient tant et tant de carbonate de chaux ou de soude, tant de chlorure de sodium ou de magnésie, tant de sulfate de chaux, etc. Mais dans beaucoup de cas ces analyses sont absolument arbitraires et ne correspondent nullement à la répartition des éléments, même si nous supposons ceux-ci isolés dans le résidu sec. De plus, on sait que dans des solutions très diluées, comme le sont la plupart ou presque toutes les eaux minérales, les sels n'existent absolument pas à l'état de combinaisons, mais leurs composants sont dissociés en « ions » (anions et cathions), lesquels ne se groupent en combinaisons pour former des sels qu'au cours de la concentration conduisant à la siccité, mais suivant un mode probablement fort différent parfois de celui que leur a attribué le chimiste. Il n'y a qu'à comparer sous ce rapport deux analyses, également bien faites, calculées sous cette forme par deux chimistes différents. Sauf quelques rares exceptions, toutes les analyses dont nous disposons sont exprimées d'après l'ancienne méthode, et il faudrait, pour les rendre rigoureusement comparables, les recalculer d'après les « ions ». Nous sommes donc forcés de nous en tenir à la méthode qui a prévalu jusqu'ici et qui, d'ailleurs, peut être parfaitement juste dans certains cas, à la condition de supposer qu'on a affaire au résidu sec des eaux.

Grâce aux terrains très variés qui composent le sol de la Suisse, et ensuite des bouleversements que ces terrains ont subis, les eaux d'infiltration devenues souterraines pénètrent à des profondeurs très variables et entrent en contact avec des terrains très différents les uns des autres. Il en résulte que nous trouvons des eaux ayant dissous sur leur passage souterrain des matières très diverses, d'où la multiplicité des eaux minérales, depuis les eaux potables, contenant parfois moins d'un décigramme de matière minérale, jusqu'aux eaux fortement saturées de sel qu'amènent au jour les pompes des salines (plus de 300 grammes de sels par litre).

Voici le groupement qui me paraît le plus simple et le plus clair, étant données les circonstances indiquées :

A. *Eaux potables.* Elles ne doivent pas contenir plus de 0,5 de matières minérales solides par litre ; elles en

contiennent le plus souvent bien moins. On peut distinguer dans cette catégorie :

1. Eaux calcaires, qui ne contiennent que des quantités insignifiantes de sulfate de chaux, des traces de fer et de magnésie.

2. Eaux gypsifères, dans lesquelles le sulfate de chaux l'emporte sur le carbonate.

3. Eaux calcaréo-gypsifères, où ces deux sels sont également représentés.

Dans toutes ces eaux, il y a toujours des traces de magnésie, de fer et de carbonates, chlorures et sulfates alcalins, à côté d'acide phosphorique et silicique, de lithine, de strontium, etc. Dans le groupe 1 rentrent presque toutes les eaux sortant du Jurassique supérieur et du crétacique, soit dans les Alpes soit dans le Jura ; le groupe 2 renferme les eaux sortant du Lias et en bonne partie aussi celles des dépôts tertiaires du Plateau ; le troisième est lié aux terrains triasiques riches en gîtes de gypse. Les eaux des deux premiers ont la propriété de perdre l'acide carbonique servant à la dissolution du calcaire lorsqu'elles s'écoulent en ruisselant à la surface du terrain et de déposer le carbonate de chaux sous forme de tuf.

4. Eaux dites granitiques, ne renfermant que très peu de sels terreux et une faible proportion de sels alcalins. Elles sont formées dans les régions de granits, de gneiss et de schistes cristallins des Alpes, où les sédiments calcaires font défaut ; les terrains exclusivement argileux et argilo-schisteux, de même que les formations sableuses non calcaires, peuvent également donner naissance à des sources de ce quatrième groupe.

B. *Eaux indifférentes.* Les eaux minérales dites indifférentes forment un groupe de sources et d'eaux souterraines qui n'ont en réalité de « minéral » que le fait de ne pas être utilisées comme eaux potables. La grande majorité de ces eaux pourrait parfaitement servir dans ce dernier but, car la matière minérale solide qu'elles renferment n'atteint pas chez beaucoup la limite que nous avons fixée plus haut. Elles ont été considérées comme eaux minérales par l'usage qu'on en fait ; on en boit exceptionnellement au cours d'une cure. Il a donc fallu inventer le terme « indifférent », pour les distinguer des eaux vraiment minérales. Elles sont, en réalité, comme les eaux potables ordinaires, des eaux terreuses ou alcalines très faibles ; chez quelques-unes cependant la proportion de la magnésie est un peu plus forte et remplace le sulfate ou le carbonate de chaux ; chez d'autres encore on constate une très faible teneur en fer ; quelques-unes exhalent des émanations sulfureuses, sans pour cela mériter le titre d'eaux sulfureuses. Un groupe très distinct est celui des eaux indifférentes thermales, soit d'eaux que leur thermalité seule rend impropres comme eaux potables.

Par l'usage qu'on en fait, de nombreuses sources minérales indifférentes ont acquis la réputation d'aiguiser l'appétit et d'activer la digestion (Fressquellen) ; mais c'est le plus souvent à l'ensemble de la cure et à l'exercice physique auquel on s'astreint au cours de celle-ci, plutôt qu'aux matières minérales contenues dans l'eau qu'il faut attribuer cet effet. Vu le grand nombre de ces sources qui ont successivement fait leur apparition et acquis une certaine réputation, il convient d'en citer ici les plus connues. Les chiffres entre parenthèses indiquent la quantité de matières minérales qu'elles contiennent par litre.

1. Eaux calcaires. Römerbad près Zofingue (0,2555), Schwarzenberg, Argovie (deux sources avec 0,2360 et 0,2844 gr. par litre), Schönbrunn, Zoug, Kienberg, Ettingen, etc. Ici se placent les sources thermales si réputées de Pfäfers qui, au nombre de cinq, jaillissent à la température de 28 à 38° C, des schistes du Flysch dans la gorge de la Tamina ; leur débit varie de 900 à 1100 lm. (0,2984, dont 0,1305 de $CaCO_3$).

2. Eaux calcaréo-gypseuses. Laurenzenbad (Argovie), thermales, 17,5° (0,4447) ; Fisibachbad (Argovie) (0,2803).

3. Eaux calcaréo-magnésiennes. Wengibad ou Æugsterbad (0,3116), Gyrenbad, au pied du Bachtel (0,311), Stammheim près Frauenfeld (0,403).

4. Eaux alcalino-terreuses. Henniez (0,3042) ; Osterfingen (Schaffhouse) (0,3469), Dettlingerbad près Radelfingen (0,4850, dont 0,2403 Mg CO_3).

5. Eaux alcalines. Rosenlauibad, près Meiringen, (0,2553).

6. Eaux légèrement ferrugineuses. Seewen, Schwyz (0,33555), Limpbachbad, Thoune (0,1873), eaux d'origine marécageuses ; Schnittweierbad près Stäflisburg (0,4166). Farnbühl, Entlebuch (0,2773), Knutwil, Lucerne (0,3109), Mönchaltorf, près Greifensee (0,343), source en même temps peu sulfureuse.

On cite encore plus de soixante stations de bains, dont les eaux ne se distinguent en rien des eaux potables, bien qu'on en fasse usage comme eaux minérales ; on n'en possède pas même d'analyse pouvant justifier ou controuver le titre que le langage populaire leur a attribué.

C. *Eaux minérales terreuses.* Ces eaux contiennent en dissolution des sels terreux, notamment du sulfate de chaux, associé à du carbonate de chaux et de magnésie en quantité supérieure à 0,5 gr. Elles sont parfois acidules.

1. Eaux gypseuses, ordinairement aussi calcarifères et de ce chef tuffeuses. Eau des Serves près Saint-Gingolph (1,721). D'innombrables sources gypseuses jaillissent dans diverses régions des Alpes, ainsi que dans le Jura septentrional, partout où existent des gisements de gypse, dont la solubilité est bien connue, puisque, dans les conditions de température et de pression ordinaires, les sources peuvent en dissoudre de 2 à 3 gr. par litre. Cependant il n'en est qu'un fort petit nombre qui soit utilisé à titre d'eau minérale ; bien au contraire, dans bien des régions, on fait usage de ces eaux comme eau potable, sauf pour la lessive. On prétend même dans certains endroits que de telles eaux sont meilleures que d'autres. Il en existe en particulier un grand nombre sur les deux rives du Rhône et du Léman, entre Monthey et Saint-Gingolph d'une part, entre Bex et Clarens de l'autre, tout le long de l'affleurement de la nappe de gypse et d'anhydrite qui forme le soubassement des Préalpes. Les unes jaillissent sur le coteau au-dessus du Flysch qui supporte le gypse, les autres, de beaucoup les plus volumineuses, sourdent sur le bord de la vallée, au niveau de la plaine d'alluvion, ou même au milieu de celle-ci. On peut citer les sources du Bras près de Bex qui jaillissent au milieu des alluvions tout près du Rhône. Toute une rangée de sources gypseuses émergent le long du pied de la montagne, entre Monthey et le Bouveret ; une autre rangée se trouve sur le bord opposé de la plaine du Rhône, entre Bex et Villeneuve. Une troisième compte plus d'une douzaine de sources, entre Territet et l'Alliaz sur Clarens ; quelques-unes sont même utilisées pour l'alimentation (Charnex et Brent). Dans la forêt de Finges près de Loèche, un groupe très important de sources gypseuses alimente un établissement de pisciculture ; leur débit est au moins de 15 000 lm. La zone des cols entre Bex et Leissigen, au bord du lac de Thoune, et tout le pourtour des Préalpes présentent de distance en distance des sources fortement gypseuses, mais elles ne sont, pour la plupart, pas utilisées, au moins pas comme eaux minérales.

2. Sources gypseuses et magnésiennes. Gypse associé à du carbonate, du sulfate ou du chlorure de magnésie. Source minérale de Bellerive près Delémont (2,489, dont 1,274 $CaSO_4$ et 0,650 $MgSO_4$), Eptingen (0,9241), la source de l'Alpbad près Sissach. L'eau thermale de Weissenburg, avec 27°5 C de température, rentre dans ce groupe ; cette eau minérale sort du centre formé par les terrains triasiques (gypse et dolomite) de la chaîne du Stockhorn, sur le flanc N. du Simmenthal, ce qui explique sa richesse en matières minérales (1,6097, dont 1,0488 $CaSO_4$ et 0,3464 $MgSO_4$). Dans le groupe des eaux gypseuses magnésiennes rentrent aussi les eaux thermales de Loèche-les-Bains, qui émergent à l'altitude de 1415 mètres, avec une température de 32 à 47° (on indique 51° à l'un des filons, celui de Saint-Laurent) ; elles en forment 20 sources distinctes. Leur débit total est de plus de 1000 litres par minute ; la plus abondante, celle de Saint-Laurent, débite à elle seule 180 litres-min. L'eau de Loèche contient, suivant les analyses, 1,80 à 2,0 grammes de matières minérales solides par litre ; la combinaison prédominante est le gypse, 1,483 à 1,539 gr. par litre ; puis le sulfate de magnésie, 0,163 à 0,258 gr. Les gaz dissous dans l'eau sont l'acide carbonique 2,389, l'oxygène 1,054

et l'azote 11,518 cm³ par litre. L'eau de Loèche a une grande analogie avec celle de Weissenburg.

Les sources gypseuses des deux espèces sont souvent ferrugineuses ; mais, comme dans ce cas, leur valeur thérapeutique doit être attribuée au fer qu'elles contiennent, nous les classerons dans les sources ferrugineuses, bien que, au point de vue de la quantité, le fer n'y joue parfois qu'un rôle très effacé. De même les eaux gypseuses sont presque toujours accompagnées de filons contenant des combinaisons sulfureuses donnant naissance à l'odeur si caractéristique de l'hydrogène sulfuré ; ordinairement, c'est la réduction du gypse par le contact avec des matières organiques ou bitumineuses qui donne naissance au sulfure de calcium, lequel devient lui-même carbonate par l'absorption d'acide carbonique, en émettant le gaz hydrogène sulfuré (H_2S). Malgré la quantité souvent très faible de ce gaz, il convient, en raison de l'importance thérapeutique de l'hydrogène sulfuré, de classer toutes les eaux de cette composition dans les eaux sulfureuses.

3. Eaux calcaires et magnésiennes. Sous ce rapport, l'eau la plus typique est celle de la source thermale iodée de Saxon dans le Bas-Valais ; température 25°C (0,7601, dont 0,3843 $CaH_2C_2O_6$ et 0,1788 $MgSO_4$). Elle sort d'un rocher dolomitique, dit cornieule, roche poreuse et pulvérulente, qui contient probablement les sels iodés, qui passent ensuite dans l'eau de cette source.

D. *Eaux alcalines*. Elles se distinguent souvent par l'absence presque complète de sels terreux, lorsqu'elles ne sont pas saturées d'acide carbonique ; la présence de ce gaz a, au contraire, pour effet d'y amener une quantité très notable de carbonate de chaux.

1. Eaux alcalines non acidules. Peu nombreuses et ayant presque la composition des eaux indifférentes de cette catégorie. Source sodique du Karstenloch près Trogen et source alcaline de Trogen. (0,2446, dont 0,2095 Na_2CO_3). La source thermale du Brigerbad (30°C) n'est que peu alcaline et plutôt sulfatée (0,6768). Ici se place aussi probablement la source thermale (21°3) de Bovernier sur Martigny, dont on ne possède pas encore d'analyse. Elle n'est pas utilisée autrement que pour les savonnages du linge, à quoi sa pauvreté en sels terreux la rend particulièrement propre (dureté 9,°5).

2. Eaux alcalines acidules. Eaux des sources de Passugg ; il y en a trois qui sont exploitées et expédiées en bouteilles. Voici la proportion des composants essentiels :

	Source Ulricus	Source Théophile.	Source Fortuna.
Température .	8°1	7°5	6°2
Résidu total .	8,1341	3,9424	6,7462
$NaHCO_3$. . .	5,6697	1,9122	4,7303
$CaH_2C_2O_6$ . .	1,026	1,162	0,6977
$MgH_2C_2O_6$ . .	0,5796	0,4332	0,4771
K_2SO_4 . . .	0,1568	0,3400	0,1965
NaCl. . . .	0,837	0,222	0,544
CO_2 en cm³ .	954	1117	924

On voit que par l'acidulation le carbonate de chaux a été dissous dans les deux premiers dans la proportion de plus de 1 gramme par litre. Ces eaux sont parmi les plus riches en carbonates alcalins. Les sources de Tarasp-Schuls dans l'Engadine en diffèrent par leur richesse en chlorure de sodium et par la présence constante d'une forte quantité de borate de soude. Voici les chiffres essentiels :

	Source Lucius	Source Emerita
Température . . .	6,0	6,0
Résidu total . . .	14,7510	94,7767
$NaHCO_3$	4,873	4,888
$CaH_2C_2O_6$	2.4479	2,4443
Na_2SO_4	2,1004	2,0710
NaCl	3,6739	3,6859
$Na_2B_4O_7$	0,1722	0,1763
CO_2 en cm³ . . .	1060	1034

Dans ce groupe rentrent aussi les sources de Sassal, près Coire (1,11 ; 1,27 ; 1,70).

E. *Eaux ferrugineuses*. Leur nombre est très grand, par le fait sans doute que leur propriété de précipiter de l'oxyde de fer hydraté de couleur jaune-rougeâtre attire facilement l'attention. Les noms d'eau rouge, Rothenwasser ou Rothenbrunnen, sont suffisamment significatifs, car les plus faibles quantités de sels de fer en dissolution dans l'eau d'une source produisent sur le parcours de l'eau et surtout dans les réservoirs un dépôt ochracé caractéristique ; il suffit de moins d'un centigramme de carbonate de fer par litre pour produire cette réaction.

Le fer est contenu dans la plupart des sources sous forme de carbonate acide ou bicarbonate ($FeH_2C_2O_6$), plus rarement sous forme de sulfate ou vitriol ($FeSO_4$) ; quelques eaux sont indiquées comme renfermant de l'arséniate, de l'aluminate, ou du phosphate de fer. Suivant les composants qui accompagnent le fer et qui l'emportent d'ailleurs toujours en quantité sur ce métal, on peut distinguer toute une série de sous-groupes. Mais l'effet thérapeutique du fer est à tel point prononcé que c'est à ce métal que revient l'honneur de servir de caractéristique à une nombreuse série d'eaux minérales de composition d'ailleurs très variée.

1. Eaux ferro-terreuses sulfatées. Le fer se trouve toujours à l'état de bicarbonate ($FeH_2C_2O_6$), accompagné d'une assez forte proportion de sulfate de chaux (gypse, $CaSO_4$) pouvant atteindre 1 à 2 grammes par litre et de quantités variables de calcaire. Ce sont donc des eaux gypseuses et calcaires ferrugineuses. (Voir ce groupe dans la catégorie des eaux terreuses.) Dans ce groupe rentrent la source dite l'eau rouge, qui alimente les Bains de Morgins sur Monthey (Valais) ; les sources de Grimmialp, dans la partie supérieure de la vallée de Diemtigen (Simmenthal) ; la source ferrugineuse de La Lenk ; la source de Sankt Peter, celles du val d'Urezza, de Vals, d'Andeer (avec 0,3200 de $MgSO_4$), de Tennigerbad (0,3428 $MgSO_4$), de Bergün (0,3505 $MgSO_4$), de Silvaplana, du San-Bernardino (0,3064 $MgSO_4$), toutes dans le canton des Grisons ; enfin, d'innombrables sources non utilisées ou qui l'ont été autrefois, situées dans les mêmes régions où se trouvent des sources gypseuses, soit le long des gisements de gypse et d'anhydrite, soit dans le Jura, soit surtout dans les Alpes. Il y en a plusieurs dans la vallée de Champéry (Bas-Valais), dans la vallée de Charmey (Fribourg), dans le canton du Valais, le long de la zone des schistes lustrés, où presque toutes les sources sont fortement séléniteuses il y a d'innombrables sources déposant de l'hydrate de fer. Rappelons à cet endroit que presque toutes les sources gypseuses rencontrées dans le tunnel du Simplon, aussi bien les sources froides que les sources chaudes, ont la propriété de déposer de l'hydrate de fer, les dernières en plus grande abondance que les premières.

2. Eaux ferro-terreuses carbonatées. C'est le carbonate de chaux et celui de magnésie qui accompagnent le fer qui se trouve également à l'état de bicarbonate ; ces eaux ne sont le plus souvent que très peu acidules, pas davantage qu'une eau potable terreuse ordinaire ; aussi la quantité de matière minérale en dissolution est ordinairement au-dessous de la limite admise pour les eaux potables. Un certain nombre de ces sources doivent prendre naissance dans des sols marécageux, où, comme on sait, l'effet de la végétation fait naître dans ces eaux presque stagnantes, par réaction lente entre le sol et l'eau, du carbonate de fer que l'eau dissout et entraîne. Il faudrait examiner chaque cas à part pour distinguer les eaux ferreuses d'origine paludéenne de celles qui puisent leur fer dans la profondeur de la terre. Voici les principales sources qui rentrent dans ce groupe : Ottenleuebad, Langeneibad, Enggestein, Oberwil près Büren, Bains de Wickartswiler ou Rütihubel près Walkringen, Thalgutbad, Lochbad, près Berthoud, Limbachbad, Gutenbergbad, Kapellenbad, Kuttlenbad, Laufenbad, Blumenstein, Kybourg et Lüterswil, Grünichenbad, Schultheissenbad près Huttwil, Döttingen, Lindenhof près Lucerne, Pfaffnau, Russwil, Sempach, Schüpfheim, Rigi-Scheidegg, Rigi-Kaltbad, Schwendi-Kaltbad, Seewen (Schwyz), Moosbad (Uri) (eau paludéenne), Gonten, Ueberlingen, Balgach, la source de la Brévine dans le Jura (eau paludéenne), etc., etc. Les plus nombreuses n'ont qu'une importance locale.

3. Eaux ferro-terreuses alcalines et parfois acidules. Ce sont en somme des sources du caractère général des eaux alcalino-terreuses acidules on non contenant une certaine proportion de fer bicarbonaté, ordinairement pas en quantité beaucoup plus considérable que dans les eaux des deux groupes précédents ; mais tandis que là la quantité de calcaire reste au-dessus de 0,50 grammes par litre, nous trouvons ici des eaux qui contiennent souvent, comme les eaux alcalino-terreuses, un gramme et plus de

carbonate de chaux par litre, ainsi qu'un excès souvent important de gaz acide carbonique ; à cela s'associent encore les sels alcalins carbonatés et sulfatés, ainsi que des sulfates et carbonates magnésiens. Ces sources se trouvent dans les mêmes régions que les sources alcalines acidules et en plus grand nombre dans les Grisons. Voici la liste des plus importantes : Fideris dans le Prätigau, (résidu 1,983, $NaHCO_3$ 0,7423, CO_2 libre 752 cm³), Neu Belvedra (Passugg) ($KHCO^3$ 2,0065, CO_2 1043 cm³), Kastiel val Schanfigg, Sassal, Rothenbrunnen, dans le Domleschg, Solis dans la gorge de l'Albula, Tiefenkastel, Donatusquelle, Disentis, Rhäzüns, Peiden val Lugnez, Saint-Moritz, deux sources, dont voici les analyses :

	Ancienne source	Nouvelle source
Résidu total par litre	2,1497	2,1715
NaCl	0,0437	0,0347
Na_2SO_4	0,3074	0,3211
$NaHCO_3$	0,2723	0,1815
$CaH_2C_2O_6$	1,2269	1,3019
$MgH_2C_2O_6$	0,1971	0,2022
CO_2 libre	1230 cm³	1283 cm³.

La quantité de fer atteint dans les deux à peu près le même chiffre, soit 0,00331 et 0,0386 de $FeH_2C_2O_6$ par litre.

Des sources ferrugineuses alcalines acidules existent encore près de Schuls-Tarasp ; elles sont au nombre de quatre et diffèrent soit entre elles, soit de celles de Saint-Moritz, ainsi que le montrent les analyses suivantes : (dans 10 litres d'eau)

Sources	Bonifacius	Carola	Wy	Carola
Na Cl.	0,570	0,2070	0,021	0,009
K_2SO_4	0,955	0,1310	0,109	0,114
Na_2SO_4	2,147	0,5300	0,113	0,199
$Mg\ SO_4$	—	0,8560	— $CaSO_4$	0,188
$CaH_2C_2O_6$	27,393	7,3960	17,750	14,499
$MgH_2C_2O_6$	5,129	1,0910	1,289	1,190
$NaHCO_3$.	14,610	—	0,052	—
$FeH_2C_2O_6$	0,455	0,1890	0,365	0,175
$MnH_2C_2O_6$	—	—	0,017	—
SiO_2	0,185	0,1210	0,192	0,148
$P_2O_5.Al_2O_3$ etc.	traces	traces	0,001	—
	51,444	10,5210	19,908	16,967
CO_2 non combiné	11848,8	88921,0	11991,9	12342,8 cm³

Deux sources ferrugineuses intéressantes existent dans le val Sinestra, également dans la Basse-Engadine ; elles se distinguent par leur teneur en arsenic. On indique en effet 0,0171 et 0,0199 d'arséniate de soude pour 10 litres de ces eaux.

On connaît un grand nombre de sources ferrugineuses dans le Tessin ; mais un petit nombre seulement sont régulièrement exploitées ; plusieurs sont parmi les plus riches en carbonate de fer. Telles sont celles de Rovio, Lugano, Muzzano, Montagnola, Magliaso, Astano près Novaggio, Manno, Ravegna près Locarno, du Monte del Adolorato et une quinzaine d'autres, dont on ne connaît pas même d'analyse.

4. Eaux ferrugineuses vitriolées. On cite près de Scerina au bord du Brenno (Tessin) une source ferrugineuse qui renfermerait, d'après l'analyse, du sulfate terreux dans la proportion de 0,325 grammes par litre ; une assez forte proportion d'alumine (0,840) à l'état de sulfate caractériserait cette eau comme une eau alumineuse et terreuse sulfatée, ainsi qu'il s'en forme dans les terrains argileux riches en pyrite en voie de décomposition.

F. *Eaux sulfureuses*. Pour le même motif que pour les eaux ferrugineuses, nous classons sous ce titre toutes les eaux renfermant assez de composés sulfurés pour motiver leur emploi comme eaux sulfureuses. Il est possible d'adopter le même groupement que pour les eaux ferrugineuses, en faisant intervenir en outre la distinction qui résulte de la nature des composés sulfurés qui déterminent le caractère de l'eau.

1. Eaux sulfureuses gypseuses. Les eaux de cette nature doivent leurs qualités presque toujours à de l'hydrogène sulfuré en dissolution ; ce gaz résulte de la réduction d'une faible partie du sulfate de chaux par le contact avec des schistes bitumeux. L'instabilité du sulfure de calcium qui en résulte fait qu'il se forme au fur et à mesure du gaz hydrogène sulfuré ; il s'en suit que ces eaux perdent rapidement leurs propriétés, dès qu'elles sont exposées à l'air. Elles accompagnent toujours les eaux gypseuses et les eaux ferrugineuses ; même il y en a qui sont à la fois gypseuses, ferrugineuses et sulfureuses. Ces eaux contiennent 1 à 2 grammes de gypse ainsi qu'une quantité très variable d'hydrogène sulfuré, depuis une fraction de cm³ jusqu'à plus de 50 cm³ par litre ; dans ces conditions, une comparaison est très difficile et ne présenterait aucun intérêt. Dans les réservoirs, ou lorsqu'elles s'écoulent à la surface de la terre, les eaux sulfureuses déposent leur soufre sous forme de filaments et d'enduits blanchâtres concurremment avec la croissance d'algues de la famille des oscillariées (Beggiatoa). Voici les sources sulfureuses les plus connues de ce groupe : Bains de l'Alliaz sur Clarens ; Bains de l'Étivaz ; dans la Gruyère les bains de Montbarry, ceux du lac Noir ; dans la même zone alpine les bains d'ancienne réputation du Gurnigel, alimentés par la source du Stockwasser et une autre source sulfureuse voisine, le Schwarzbrünnli ; l'établissement balnéaire de La Lenk a deux sources, la Hohliebquelle, moins riche en H_2S (2,8 cm³) et la Balmenquelle qui est bien plus forte (52 cm³) ; la première est utilisée pour les bains et l'autre comme boisson. A citer ici encore dans les Alpes les sources des Bains de Schwefelberg, de Leissigen (Bad et Ländiquelle) du Schlegelweg près Diesbach, de Riederwald près Adelboden, et du Faulensee, puis dans le Jura les deux sources de Lostorf, dont une est légèrement saline, enfin la source thermale de Schinznach (36°C) qui est également un peu saline (résidu 2,166 à 2,642, dont plus de 1 gramme de gypse). Ici se place encore l'eau d'Alveneu dans les Grisons et celle de Le Prese dans le val Poschiavo. Il y a encore de très nombreuses sources sulfureuses de ce genre, dont seuls tirent profit les habitants de la contrée ou quelques passants ; quelques-unes ont été utilisées autrefois, puis abandonnées ; il en est cependant qui mériteraient d'être exploitées, telle par exemple la source sulfureuse d'Im Stein près de La Lenk, et une autre à proximité ; il y en a plusieurs près de Villeneuve, et dans la plaine d'alluvion du Rhône près de Bex, aux Placettes et aux Iles, où il y a eu autrefois des bains. D'autres se trouvent dans les mines de Bex, à Cornaux au-dessus de Clarens, à Dom Hugon et aux Siernes près de Charmey, au-dessus de Champéry dans le val d'Illiez, etc. ; à mentionner une source sulfureuse qui sort des alluvions entre Roches et Vers-Vey, laquelle dégage du gaz des marais.

2. Sources sulfureuses calcaires. Ces sources ne sont pas plus riches en gypse ou autres sulfates que les eaux potables ordinaires. Leur teneur en hydrogène sulfuré est attribuable à la décomposition des faibles quantités de gypse qu'elles renferment au contact de terrains bitumineux ou même par l'action des sols tourbeux, comme c'est certainement le cas de plusieurs sources de ce genre qui jaillissent au bord de tourbières. Dans ce groupe rentrent les sources de la mine du Coulat près de Bex, qui alimente les bains de Bex, celles de Bonn près Guin, d'Heinrichsbad (Appenzell), de Serneus, du val Plafna, toutes les trois dans les Grisons, et la source sulfureuse calcareo-alcaline de Stabbio (Tessin). La source sulfureuse des Ponts-Martel dans le Jura neuchâtelois a certainement une origine paludéenne. On cite dans les diverses parties de la Suisse, aussi bien dans le Plateau que dans le Jura, encore une trentaine de sources sulfureuses, dont on ne connaît guère d'autre attestation que leur odeur sulfureuse. Quelques-unes, comme celles d'Unterrechstein, du Waldstatterbad dans le canton d'Appenzell, sont connues depuis fort longtemps. Dans ces circonstances, on ne peut leur attribuer une place certaine dans notre système de classification, mais il est fort probable que le plus grand nombre rentre dans le groupe des sources sulfureuses calcaires. D'ailleurs elles ne sont utilisées pour la plupart que par la population de la région environnante.

3. Sources sulfureuses alcalines. Outre une certaine quantité d'hydrogène sulfuré, elles contiennent du soufre à l'état de sulfure alcalin, dont la décomposition est bien plus lente à se produire ; en conséquence, ces sources conservent bien plus longtemps leurs propriétés sulfureuses. Le gypse est en très petite quantité et il est probable que c'est par la réduction de sulfates alcalins que

se forment les sulfures alcalins de ces sources. Un exemple typique est la source thermale d'Yverdon (25,5°) qui contient du sulfhydrate de sodiun. Il faut placer ici les eaux de Schimberg, du Leissigerbad (Trinkquelle), de Heustrich, de Rotzloch, de Stachelberg et la source thermale de Lavey, la plus chaude de la Suisse (52°) ; elle est particulièrement riche en sulfate de sodium (0,7033 gr. par litre), dont la réduction explique sans peine la présence de l'hydrogène sulfuré. Près de Champéry (val d'Illiez) existe une source particulièrement riche en sulfhydrate de sodium (0,097) ; elle jaillit à l'altitude de 1320 m., à 300 m. au-dessus du village, d'un terrain schisteux noir appartenant à l'étage oxfordien.

4. Sources sulfureuses et ferrugineuses. Il y en aurait un assez grand nombre à citer, car de nombreuses sources ferrugineuses et gypseuses sont aussi légèrement sulfureuses, mais nous avons fait abstraction de cette dernière qualité pour toutes celles où l'analyse ne pouvait indiquer que des traces d'hydrogène sulfuré. Nous ne citerons ici que la source sulfureuse et ferrugineuse de Schuls, qui est en même temps une source fortement acidule alcaline, représentant sous ce rapport un type spécial.

G. *Eaux salines*. Elles se distinguent par la prédominance des clorures et sulfates alcalins et magnésiens, donc de sels très solubles, dont les eaux peuvent se saturer dans une très forte proportion. Suivant la nature des sels prédominants, on peut subdiviser ce groupe de sources comme suit :

1. Eaux chlorurées sodiques. Ici se placent en premier lieu les eaux salées servant à la production du sel de cuisine (chlorure de sodium), comme on les extrait artificiellement du sein de la terre aux diverses salines. Autrefois, au début de l'exploitation, on utilisait pour la salination, dans les salines de Bex, des sources salées naturelles qui plus tard s'adoucirent complètement, ensuite des travaux souterrains entrepris dans l'intention d'en augmenter le débit. Aujourd'hui encore, il existe dans l'intérieur des mines des sources salines qui sont utilisées dans les établissements balnéaires de Bex et de Lavey. L'eau saline de Bex employée dans ce but renferme 157 gr. de sel de cuisine et 170 gr. de sel, au total; celle de Schweizerhalle 239 et 244 gr., celle de Rheinfelden 311 et 318 gr. ; ces chiffres peuvent cependant varier dans d'assez fortes proportions. Dans les mines de Bex, on produit par dessalement sur place de l'eau salée tout aussi saturée que celle des autres salines, mais elle ne peut être mise en vente ensuite d'une convention avec l'État de Vaud propriétaire des mines et salines. Pour l'emploi qu'on en fait cela est d'ailleurs indifférent puisque pour les bains on dilue considérablement ces solutions concentrées. Un puits creusé à Wildegg, dans le canton d'Argovie, a fait jaillir une source subthermale (15,6° C.), contenant 9,8 gr. de chlorure de sodium et 1,77 gr. de sulfate de soude par litre ; cette source contient en même temps de l'iode, probablement un iodure alcalin (NaI 0,0393 gr.).

2. Eaux chlorurées sodiques et magnésiennes. Plusieurs sources qui jaillissent dans le Sulzthal (Argovie), rentrent dans ce groupe ; elles contiennent 5,73 gr. de sel de cuisine, 0,3 gr. de chlorure terreux, et 1,59 gr. de gypse.

3. Eaux sulfatées sodiques représentées par l'eau de Mülligen (Argovie), contenant 32 gr. de sulfate de soude par litre Une eau découverte autrefois au Bürgerwald, au pied de la montagne du Cousinberg (Fribourg), contenait 26,249 gr. de ce même sel avec 12,827 gr. de sulfate de magnésie par litre.

4. Eaux sulfatées magnésiennes. L'eau purgative de Birmensdorf répond à ce type ; elle contient 22 gr. de sulfate de magnésie et 7 gr. de sulfate de soude par litre.

5. Eaux salines et terreuses. On peut placer ici l'eau thermale de Baden qui vient au jour par 21 sources différentes, toutes captées dans le défilé de la Limmat, à travers la chaîne de la Lägern, soit sur les deux rives, soit dans le cours même de la rivière. Leur température atteint 47° C. et les faibles variations de celle-ci dans les divers filons, ainsi que l'identité de composition de leur eau prouve qu'on a affaire à des émissaires d'un seul et même cours d'eau souterrain qui émerge de ce dernier anticlinal du Jura au point le plus bas où le Trias se trouve à découvert. C'est dans les gisements gypsifères et salins que ces eaux remarquables, tant par leur composition et leur volume (668 litres par minute) que par leur température, puisent les éléments minéraux dont elles sont chargées. L'eau de Baden contient 4,3514 gr. de matières minérales solides dans un litre, dont 1,6982 gr. de chlorure de sodium, 1,4142 gr. de gypse, 0,298 gr. de sulfate de soude, 0,3388 gr. de carbonate de chaux et un grand nombre d'autres sels, si bien qu'il est fort douteux que la répartition des composants acides et basiques ait pu être faite sans forcer quelque peu les choses ; à relever surtout la présence d'acide borique (0,00159 gr.), de Lithium (0,0043 gr.) et de traces d'acide arsénique (0,00027 gr. par litre). Pour un litre la quantité d'acide carbonique libre et semi-combiné représente 251,5 cm³ et l'acide carbonique libre, donc simplement dissous, 180,5 cm³ ; il y a en outre dans la même quantité d'eau 14,43 cm³ d'azote et des traces seulement d'hydrogène sulfuré, bien que cette eau sente très franchement l'odeur caractéristique de ce gaz.

Dans la catégorie des eaux salines rentrent encore les *eaux-mères des salines* qui ont également un emploi courant. Outre le chlorure de sodium qui se trouve aussi dans l'eau salée naturelle, les eaux-mères contiennent une très forte proportion de chlorures de magnésium, de potassium et de calcium, puis du sulfate de soude, ces deux derniers ordinairement en proportion presque égale, parce qu'ils prennent naissance par décomposition réciproque du gypse qui se dépose dans les chaudières et du sel de cuisine. La composition des eaux-mères peut varier d'une saline à l'autre, comme aussi dans le cours de la fabrication et des années. Les salines suisses ne produisent pas d'eaux-mères contenant des sels bromés ou iodés en quantité notable.

Malgré le très grand nombre de sources minérales et leur extrême diversité, il n'y a qu'un nombre relativement restreint de ces sources qui donnent lieu à une exploitation suivie, soit sous forme de station balnéaire, hydrothérapique, de cure d'eau soit pour l'exportation. On trouvera mentionné ces établissements et leur importance dans l'article concernant l'industrie hôtelière, car dans bien des cas et même dans les cas les plus fréquents, l'usage des eaux minérales est combiné avec la cure d'air et le séjour dans la campagne et la montagne, accompagné d'une bonne table.

La Suisse n'exporte guère d'eaux minérales ; au contraire, elle en importe un nombre très respectable de bouteilles, soit de France, soit d'Allemagne ou d'Autriche-Hongrie, et ce ne sont pas toujours des eaux dont nous n'aurions pas l'analogue. Avec le choix si considérable d'eaux thermales et minérales que nous avons, ce ne devrait pas être le cas. Mais nombre de stations balnéaires autrefois assez florissantes, ou du moins couramment fréquentées, sont délaissées, surtout parmi celles du Plateau ; la vogue de ces établissements est souvent une affaire de mode, de réclame ou d'attraction spéciale, surtout par suite de la situation de la contrée. Le délaissement complet des bains de Saxon, autrefois si fréquentés, dès qu'on eut supprimé les jeux de hasard, montre bien que ce n'est pas toujours l'efficacité des eaux minérales qui fait la prospérité d'un tel établissement ; pourtant, dans le cas particulier, il s'agit d'une eau minérale d'une composition des plus remarquables et dont la preuve n'est plus à faire.

Les eaux minérales qui sont dans le commerce, soit en bouteilles, soit en bonbonnes, sont celles de Birmensdorf, de Mülligen, de Passugg, de Montreux, de Romanel, etc.

Même des eaux indifférentes, vendues telles quelles ou saturées d'acide carbonique, ont bien de la peine à maintenir leur place au soleil, car des eaux importées passent toujours pour être plus efficaces.

Sources de gaz. Comme il y a des sources formant une partie de la circulation de l'eau entre l'atmosphère et la mer, il y a aussi des sources d'air, puisque l'air atmosphérique circule aussi bien que l'eau dans les fissures du sol et des rochers, ainsi que le prouvent les courants d'air qui se produisent dans les cavernes. Cela peut représenter l'équivalent des sources ordinaires d'eau potable. Mais il existe aussi des sources de gaz spéciaux qui naissent

dans l'intérieur de la terre et qui viennent au jour sous forme de courants plus ou moins perceptibles. La présence de gaz variés dans les eaux minérales qui les contiennent en dissolution forme une sorte de trait d'union entre les deux phénomènes. Les eaux contiennent ces gaz en dissolution grâce à la pression qui s'exerce sur eux et elles les abandonnent aussitôt que la pression cesse. L'eau elle-même a d'ailleurs une certaine part dans l'élaboration de ces produits gazeux au sein de la terre ; ils suivent les mêmes voies vers la surface. Outre l'air atmosphérique qui est le gaz le plus répandu, il y a en premier lieu l'acide carbonique, puis l'azote, le gaz des marais (grisou, CH_4). Nous n'avons pas à mentionner les jets de vapeur, car il n'en existe pas dans notre pays.

Les sources d'acide carbonique se nomment mofettes. On peut citer de très beaux exemples de ce phénomène dans la Basse-Engadine, près de Schuls-Tarasp. Le gaz s'accumule dans des excavations en forme d'entonnoir qui deviennent de véritables trappes à insectes, lézards, souris et oiseaux, etc., lesquels s'asphyxient instantanément en y pénétrant. La mofette la plus connue de cette contrée est celle de Coltura-Felix. L'origine des mofettes s'explique facilement ; elles se trouvent à proximité du cours souterrain et des lieux d'émergence des sources minérales saturées d'acide carbonique. C'est de ce gaz, qui abandonne son dissolvant, l'eau, avant que celle-ci ait atteint son orifice superficiel, que proviennent les mofettes. Une mofette trahit ici la proximité du cours souterrain d'une des sources minérales fortement acidules.

Il existe dans les mines de Bex un puits creusé il y a plus d'un siècle et demi et duquel s'écoule en permanence de l'acide carbonique. Ce puits en est toujours plein. Dans la caverne, dite Grotte aux Fées, près de Saint-Maurice, l'une des galeries est parcourue par un courant d'air imperceptible qui éteint les lumières. C'est de l'air appauvri en oxygène, probablement par le contact préalable de l'eau, l'oxygène étant plus soluble dans l'eau que l'azote.

Le carbure d'hydrogène (CH_4) a deux origines tout à fait différentes. Il s'en échappe de divers terrains, notamment des schistes bitumineux. Les travaux de perforation des tunnels pour l'adduction des eaux du Pays-d'Enhaut, entre l'Étivaz et Montreux, ont rencontré du grisou dans les schistes du Flysch, dans les marnes schisteuses du Lias, comme aussi dans les calcaires foncés du Dogger et du Lias. En plusieurs endroits, le gaz a pu être maintenu assez longtemps en combustion. Dans les mines de Bex, c'est la roche salifère qui produit les émanations gazeuses du grisou ; on avait capté et canalisé ce gaz pour servir à l'éclairage d'un souterrain, jusqu'au moment où celui-ci fut submergé par une intrusion d'eau de surface.

Dans les marais, de même que dans les terrains d'alluvion, riches en matières végétales en voie de décomposition, il se forme ce même gaz combustible, dit alors gaz des marais. On en connaît suffisamment la formation dans les mares et tourbières et au fond des lacs où il forme les bulles de gaz qui montent régulièrement à la surface de l'eau. Des sondages exécutés en 1890, près de Dornbirn dans le Rheinthal, ont fait jaillir par le tube du sondage un courant continu de gaz inflammable jusqu'au moment où celui-ci s'obstrua. Dans cette même région, près d'Altenhein, on observe que sur un espace de terrain aride, dit Gallenboden, il s'échappe en permanence, surtout pendant les années humides, du gaz des marais. Le creusage d'un puits produisit un jet de gaz si considérable que lorsqu'on y eut mis le feu, on craignit que la flamme n'allumât une maison voisine ; on dut se hâter d'en fermer l'ouverture. Aujourd'hui, le puits terminé fournit de l'eau mélangée à ce gaz.

Dans les mines de Bex, l'hydrogène sulfuré s'échappe en si grande quantité des sources sulfurées et probablement aussi du rocher que celles ci traversent, du moins au début de la percée des galeries, qu'à plusieurs reprises il s'y produisit des accidents par suite de l'explosion du mélange de ce gaz avec l'air. Le réservoir de l'eau sulfureuse du Coulat laisse échapper du gaz H_2S presque pur. On cite près de Bürgerwald (Fribourg), proche d'une source saline, aujourd'hui perdue, une source gazeuse formée par de l'azote, 742,6 ‰, de l'hydrogène carboné, 218 ‰, d'acide carbonique, 27,9 ‰ et d'oxygène 1,5 ‰.

Les eaux souterraines des époques anciennes. La terre a été de tout temps exposée aux actions des eaux d'infiltration et il a dû y avoir pendant les temps géologiques autant d'eaux d'infiltration et de cours d'eau souterrains qu'actuellement. Les mêmes phénomènes de corrosion et de sédimentation qu'accomplissent les eaux souterraines actuelles se sont déjà produits antérieurement, chaque fois qu'une partie de la surface du globe fut exondée et devint continentale. Mais cette circulation ancienne n'a laissé d'autres traces que des sédiments variés. Les eaux souterraines circulant à travers les calcaires impurs les corrodent et laissent ensuite subsister un dépôt d'oxyde de fer ou d'ocre jaune (argile) connu sous le nom de « terra rossa ». C'est ainsi qu'il faut expliquer la présence dans les roches jurassiques et néocomiennes du Jura de ces remplissages d'argile ferrugineuse (bolus), connsu sous le nom de terrain sidérolitique (Bohnerzformation), qui comble des fissures, des cheminées ou de simples cavités superficielles dues à l'érosion. Pendant tout le crétacique supérieur et la période éocénique le Jura fut terre ferme. Ainsi s'explique facilement cette formation souterraine et superficielle contemporaine d'une phase d'action érosive due à des eaux d'infiltration. La présence de restes d'animaux de cette époque contenus dans ces remplissages prouve cette contemporanéité. Les dépôts sidérolitiques contiennent, outre le bolus, des concrétions pisiformes attribuables à des sources thermales ferrugineuses acidules ; c'est le fer sidérolitique, analogue, par sa structure, aux pisolites calcaires de Karlsbad.

Les sources ordinaires comme les sources thermales fortement minéralisées des temps géologiques ont eu encore un autre effet, celui de former une multitude de secrétions minérales garnissant les parois des fissures qu'elles ont traversées. Il en résulte peu à peu des remplissages en forme de filons et géodes de minéraux cristallisés, tels que de calcite, de quartz améthyste, de barytine, de célestine, pyrite, etc., qui peuvent être attribués à des sources plus ou moins minéralisées froides, de même que les dépôts stalactétiques actuels. Mais dans les montagnes granitiques et gneissiques, le parcours d'eaux souterraines minérales, ordinairement thermales, a eu pour effet de remplir les cheminées ascendantes de secrétions métallifères telles que la blende, la galène, la pyrite cuivreuse, la pyrite aurifère et de toute une multitude de combinaisons sulfureuses, carbonatées et oxydées, constituant les filons métallifères, avec leurs gangues variées. Les Alpes valaisannes et grisonnes sont particulièrement riches en ces produits des eaux souterraines anciennes.

2. Rivières. Les eaux superficielles de ruissellement se réunissent aux eaux de source et forment ainsi les ruisseaux, les rivières et les fleuves. La grande variation des eaux de ruissellement est due aux changements continuels des conditions atmosphériques.

Pendant de longues époques sans pluie, les ruisseaux et les rivières ne sont alimentés que par les eaux de source. Quand la source qui alimente un ruisseau est constante, le cours superficiel de celui-ci ne diminue alors que très lentement.

Les fleuves qui ont leur bassin d'alimentation dans les Alpes, sont en outre influencés par la fusion des glaciers et des névés. L'époque des hautes eaux a lieu pour eux pendant tout l'été, tandis que celle des basses eaux arrive dans le cours de l'hiver, ordinairement en février. Il en est tout autrement pour les rivières prenant naissance dans le Jura ou dans le Plateau ; ici les basses eaux se produisent au cours de l'été pendant les périodes de sécheresse. Cependant les froids continus des mois d'hiver réduisent considérablement leur volume, de sorte qu'il peut y avoir pour ces rivières deux époques d'étiages et deux époques de crues.

Un cours d'eau d'une grande longueur et surtout la présence de bassins lacustres intercalés sur son parcours régularisent le régime des eaux. Dans le voisinage des glaciers et des névés, les torrents et les rivières subissent des variations journalières de volume par le fait que la fusion est plus active le jour que la nuit. A une certaine distance cette différence s'atténue considérablement, car la crue des torrents latéraux arrive à des heures différentes du jour dans la rivière principale.

La nature et le caractère des vallées que se sont creusées les rivières, ont déjà été étudiés dans le chapitre traitant de l'orographie. Comme nous l'avons vu, la position et la profondeur des vallées ont beaucoup varié au cours des époques géologiques et varient encore maintenant, en ce sens que les vallées se creusent toujours plus profondément ou s'excavent latéralement sur l'une des rives. De cette façon, des masses considérables de matériaux peuvent obstruer le cours inférieur de la rivière et mettre en danger la région environnante. Pour y remédier, on a entrepris avec succès, depuis quelques années, des travaux de correction de rivières. Ce sont, soit des barrages dans la zone collectrice des fleuves, afin d'empêcher la continuation du ravinement, soit des endiguements dans le cours inférieur, au milieu des plaines d'alluvions, en vue d'empêcher les débordements. La suppression des nombreux méandres du lit naturel des rivières a également produit d'excellents effets, en augmentant la pente. Grâce à ces travaux, de nombreux glissements de terrains, dus à l'érosion des rivières, et surtout les inondations qui en résultent, ont pu être évités. Les grands bassins lacustres ont parfois été utilisés pour y conduire les rivières charriant beaucoup de matériaux. Afin de produire l'assèchement des plaines d'alluvions voisines, on a abaissé d'une quantité suffisante le niveau des lacs en question.

Si nous considérons le bassin collecteur d'une rivière, nous voyons qu'il est composé d'un système extraordinairement ramifié de cours d'eau, qui, après leur jonction, roulent un volume toujours plus considérable. Deux systèmes voisins de rivières peuvent s'enchevêtrer réciproquement. Il faut remarquer encore que la direction

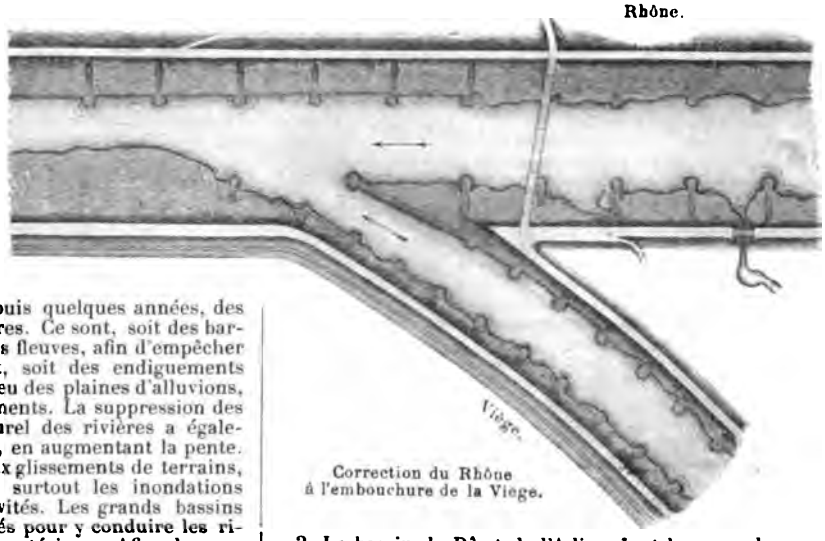
Le Spreitenbach près de Lachen, avant la correction.

de l'écoulement des eaux superficielles ne coïncide pas nécessairement avec celle des eaux souterraines.

Quatre bassins fluviaux se partagent le territoire suisse :

1. Le bassin du Rhin, dont les eaux s'écoulent dans la mer du Nord.

2. Le bassin du Rhône, dont les eaux tombent dans la partie occidentale de la Méditerranée.



Correction du Rhône à l'embouchure de la Viège.

3. Le bassin du Pô et de l'Adige dont les eaux descendent dans la mer Adriatique.

4. Le bassin de l'Inn, dont les eaux s'écoulent dans la mer Noire par le Danube.

Les lignes de séparation des eaux des trois premiers bassins ont un point commun au Saint-Gothard, où la Reuss, le Rhône et le Tessin prennent naissance. Les bassins du Rhin, de l'Inn et du Pô ont également un point de rencontre analogue au Septimer.

Le bassin du Rhin est de beaucoup le plus étendu ; il

Le Spreitenbach près de Lachen, après la correction.

occupe presque les $^3/_4$ du territoire suisse. Le bassin du Rhône en occupe environ le $^1/_6$, celui du Pô et de l'Adige le $^1/_{12}$, celui de l'Inn le $^1/_{32}$.

a) Bassin du Rhin. Superficie : 28 910 km². Il comprend la partie N. et N.-E. de la Suisse et touche au S. aux

bassins de l'Inn, du Pô et du Rhône. Tandis que la ligne de séparation des eaux de ce bassin suit dans sa partie centrale la chaîne septentrionale des Alpes, à l'E. et à l'O. elle s'avance beaucoup plus au S. et se rapproche du bassin du Léman. Par contre, le bassin du Rhône occupe le long du Jura toute la partie O. et N.-O. de notre pays.

La longueur du cours du Rhin, depuis sa source la plus éloignée, jusqu'au point où il quitte la Suisse, est de 332,5 km., en comprenant les 65 km. du Bodan. Il est par conséquent de beaucoup le plus long des cours d'eau de la Suisse.

Le bassin du Rhin ne comprend pas seulement une grande partie des Alpes, mais encore presque tout le Plateau. Depuis l'embouchure de l'Aar en aval, ce fleuve a un caractère plus constant qu'en amont du Bodan, où il a très nettement l'allure d'un torrent glaciaire. Cette différence provient évidemment en partie de celle des caractères climatologiques des deux régions en question, mais elle est surtout due au fait que non seulement le Rhin, mais aussi presque tous ses affluents, traversent de grands bassins lacustres.

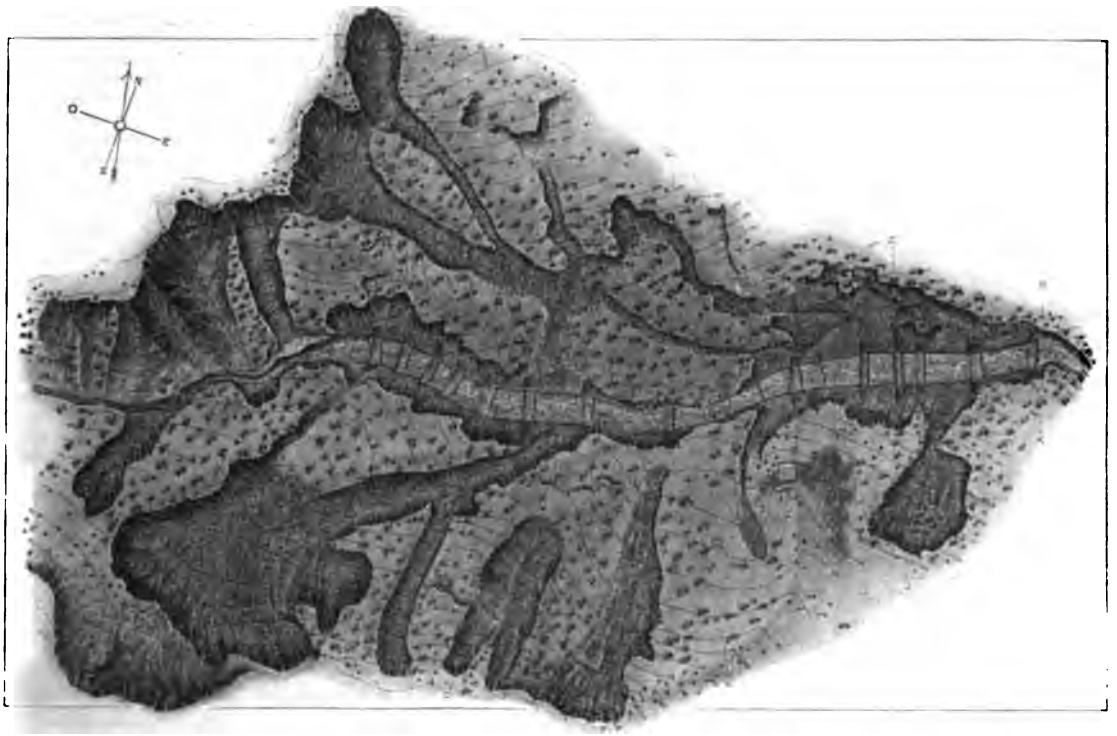
Le volume du Rhin à Bâle est moins variable que celui de certaines sources vauclusiennes; aux hautes eaux, son volume peut atteindre le décuple de celui des basses eaux et même dépasser ce chiffre (de 500 m³ à 5100 m³ à la seconde).

Le Rhin et ses affluents sont de plus en plus utilisés pour la production de force motrice et d'énergie électrique; dans les régions supérieures on utilise la forte chute du fleuve et de ses affluents et l'important volume d'eau dans les régions inférieures. (Voir article RHIN).

Les chiffres suivants indiquent les différences de pente des diverses sections du Rhin :

Altitude du Rhin antérieur au pied du Piz Badus, 2000 m.; confluent avec le Rhin moyen à Disentis, 1048 m.; à Kästris, 677 m.; à Reichenau, 586 m.; Oaldenstein, 552 m.; Bodan, 398 m.; Schaffhouse, 393 m.; embouchure de la Thur, 348 m.; Koblenz (embouchure de l'Aar), 315 m.; Stein, 286 m.; Rheinfelden, 263 m.; Bâle, 248 m.

b) Bassin du Rhône. La superficie du bassin du Rhône suisse n'est que de 7170 km², soit à peine le $^1/_4$ de celui du Rhin. Il a aussi une situation et une forme tout à fait différentes. Tandis que le bassin du Rhin occupe la plus grande partie du Plateau, celui du Rhône est restreint presque exclusivement aux Alpes, bien qu'il s'étende des Alpes au Jura. Du Plateau, il ne reçoit que des cours d'eau de faible longueur qui se jettent dans le Léman ou dans le Rhône. Le plus long est la Venoge qui, comme l'Aubonne, prend sa source dans le Jura. Même dans les Alpes, la plupart des affluents du Rhône n'ont qu'une faible importance. Le Rhône traverse une vallée profondément creusée dans les Alpes, dans laquelle des affluents débouchent de chaque côté; ils sont plus courts au N. qu'au S. Le Léman a une étendue de 582 $^1/_3$ km², soit le $^1/_{12}$ de la surface totale du bassin du Rhône. Le cours du Rhône a sur territoire suisse une longueur de 252 km., y compris les 72 km. du Léman et les 20 km. du glacier du Rhône.



Le Steinibach. Correction et barrage d'un torrent.

Le Léman, qui forme un bassin récepteur naturel du Rhône, reçoit une quantité totale d'eau de plus de 200 m³ à la seconde ; à lui seul le Rhône en apporte en moyenne 150 m³. La quantité d'eau que fournit le Rhône à l'entrée du lac varie entre 40 m³ et 500 m³, année moyenne, tandis que le minimum extrême est de 10 m³ et le maximum de 1500 m³. A son entrée dans le Léman, le Rhône est donc sujet à de très grandes variations, car jusqu'alors son cours n'a pas subi l'effet régulateur d'un bassin lacustre. A la sortie du Rhône, le lac a été fermé, depuis bien des siècles, par des écluses dans le but de créer une force motrice, de sorte qu'on ne peut plus parler ici d'un écoulement naturel. Si l'on admet que la pluie reçue directement par le lac s'évapore en grande partie, la quantité d'eau apportée par les affluents, indiquée plus haut, doit correspondre à celle emportée par l'effluent ; des observations ont cependant montré que la quantité d'eau qui s'écoule varie entre 120 et 517 m³ par seconde, et est en moyenne de 252 m³; on peut donc conclure que le Léman donne plus d'eau qu'il n'en reçoit visiblement. On ne sait pas si cela est dû à des affluents souterrains du lac.

La quantité d'eau réglée artificiellement qui peut s'écouler quand les écluses sont fermées est de 80 à 150 m³ par

Barrages de vallée dans les Schwanischlieren près d'Alpnach.

econde ; quand les écluses sont ouvertes elle est de 300 à 600 m³.

En aval de Genève, le Rhône reçoit encore une grande partie des eaux de la Savoie par l'Arve, de sorte qu'à sa sortie de Suisse son volume a augmenté. Le débit de l'Arve peut s'élever de 35 m³ à 1200 m³, son débit moyen est de 160 m³, ce qui augmente le débit moyen du Rhône des $^3/_8$ de sa valeur.

Outre les usines hydrauliques du Rhône à Genève et en aval de cette ville, il en existe d'importantes sur le cours supérieur du fleuve. La chute produite par le cône d'éboulis du Bois Noir près Saint-Maurice a déjà été utilisée pour un but industriel ; celle de 70 m. de hauteur, au Bois de Finges (Pfinwald), entre Loèche et Chippis, sera de même employée sous peu, comme la plupart de celles des affluents latéraux.

Les chiffres suivants peuvent fournir des indications sur la pente du Rhône : Gletsch, 1753 m.; Blitzingen, 1290 m.; Mörel, 760 m.; Brigue, 675 m.; Loèche, 623 m.; Chippis, 538 m.; Sion, 491 m.; Branson, 462 m.; Évionnaz, 452 m. ; Saint-Maurice, 411 m.; Léman, 375 m; frontière suisse, 336 m. Le Rhône reçoit encore, par la Saône, les eaux du Doubs, qui emprunte sur une certaine longueur le territoire suisse, sans y recueillir des affluents importants visibles, mais plutôt des sources, comme par exemple les grandes sources qui jaillissent près Biaufond.

c) Bassin du Pô. Le Tessin, la Maggia, la Maira et le Poschiavino vont se jeter dans le Pô et par suite dans la mer Adriatique. Le Tessin et ses affluents, comme aussi la Magliasina, le Vedeggio et le Cassarate qui se jettent dans le lac de Lugano, forment le bassin fluvial du lac Majeur, tandis que la Maira et le Poschiavino, affluents de l'Adda, appartiennent au bassin du lac de Côme.

Tessin. Son bassin d'alimentation a une étendue d'environ 2500 km² en y comprenant la partie suisse du lac Majeur, soit 30 km². La longueur de ce cours d'eau est de 95 km., dont 10 pour le lac Majeur. Ensuite de la faible altitude de ce lac, le Tessin a une pente plus forte que nombre d'autres rivières suisses, ainsi que le montrent les chiffres suivants : Source au Nufenenpass, 2400 m.; Fontana dans le val Bedretto, 1260 m.; Airolo, 1145 m.; Pont près de Brugnasco, 1040 m.; Giornico, 404 m.; Biasca, 287 m.; Arbedo, 237 m.; Cugnasco, 199 m.; lac Majeur, 197 m. La pente entre Airolo et Giornico est particulièrement forte ; sur une longueur de 25 km. il y a une différence de niveau de 700 m. C'est sur ce parcours que se trouve le grand seuil du Monte Piottino, où, entre Fiesso et Faido, sur une longueur de 5 km. à peine, la différence d'altitude est de 220 m. A Biasca, où débouche le Brenno qui est, avec la Moesa, le plus grand affluent du Tessin, commence le cours inférieur du fleuve avec ses larges plaines d'alluvions (la Riviera), tandis que le cours supérieur traverse la Léventine.

A son embouchure dans le lac Majeur le Tessin roule un volume d'eau de 400 m³ à la seconde en moyenne. Basses eaux extrêmes : 14 m³; hautes eaux : 1400 m³. On projette d'immenses installations hydrauliques soit sur le Tessin même, soit sur ses affluents. Une convention pour la concession de l'ensemble des forces de la Léventine à la ligne du Gothard (c'est-à-dire à la Confédération) a été conclue en 1906 et est entrée immédiatement en vigueur. De la station de Lavorgo en aval commence la concession Biaschina de la Société Motor.

La Maggia est formée par la réunion de plusieurs torrents. Son cours a une longueur de 50 km. environ et son bassin une superficie de 800 km². Sa pente est très forte. La Maggia charrie une énorme quantité de matériaux ; elle amène annuellement au lac plus de 200000 m³ de galets et de sables. Son delta de 4 km² est une preuve frappante de son activité. Dans le territoire parcouru par la Maggia, dont le volume d'eau peut être estimé à environ 60 m³ à la seconde, on a dû faire de nombreux travaux d'endiguement. La Verzasca, qui se jette aussi dans le lac Majeur et qui a un bassin collecteur de plus de 200 km², mérite aussi d'être mentionnée.

La Mera ou Maira, qui coule du val Bregaglia dans le lac de Côme, a sur territoire suisse une longueur de 20 km. La superficie de son bassin en Suisse ne dépasse pas 200 km² ; elle débite en moyenne 44 m³ par seconde et sa chute entre Casaccia et Castasegna à la frontière suisse est de 800 m. environ.

Le Poschiavino, qui descend de Poschiavo, a une longueur de 27 km. sur territoire suisse. Son bassin collecteur mesure un peu moins de 200 km². La différence de niveau entre le Lago Bianco et la frontière

Lac du Grimsel. (Région de roches moutonnées).

suisse (580 m.) est de 1700 m. Le palier de Poschiavo et du lac de Poschiavo sont dûs à un grand éboulement qui a formé la digue de retenue du lac. Entre le lac et

la frontière, la différence de niveau est de 442 m., ce qui a permis l'établissement d'une grande usine électrique (Brusio).

C'est ici le lieu de parler du Rambach, qui prend naissance au S. de l'Ofenpass et traverse le Münsterthal sur 44 m.; de là jusqu'à Zuoz, sur 15 km. également, elle est par contre de 150 m.; enfin jusqu'à la frontière, sur environ 60 km. de longueur, la différence de niveau est de 664 m., soit un peu plus de 1 %. Comme le Rheinthal et le Valais, l'Engadine, profondément entaillée dans les Alpes,

Nom des Cours d'eau.	Station d'observation.	Surfaces en km²		Hauteur annuelle des précipitations.	Quantité d'eau par seconde en m³				
		Bassin fluvial.	Territoire occupé par les glaciers.	En mm	Minimum extrême.	Moyenne des basses eaux ordinaires.	Moyenne absolue.	Moyenne des hautes eaux ordinaires.	Maximum extrême.
Rhin antérieur.	à Reichenau	1520,6	102,4	1427	4,16	22,4	66,11	266	1003
Rhin postérieur.	»	1695	70,5	1127	3,32	19,9	59,3	286	1327
Rhins réunis.	Ems	3238	173	1268	7,5	42,2	126	556	1880
Plessur.	Coire	271	0	1020	0,6	2,7	7,7	46	165
Landquart.	Station de Landquart	624,7	21	1085	1,46	6,8	19,3	95	440
Rhin.	Au	6564	266	1417	20	79	191	902	2116
»	Stein	11419	266	—	32	124	330	594	628
»	Schaffhouse	11730	266	—	33	127	337	628	745
Thur.	Embouchure dans le Rhin	1745	0	1131	6,2	17,9	43	210	676
Töss.	Pfungen	422,3	0	1050	2,1	3,5	5,7	30	75
Glatt.	Rümlang	229,3	0	1115	1,2	2,0	3,0	15	40
Wutach.		1116	0	1200	3,5	12,7	33,2	154	429
Aar.	Stegmatt au-dessus du lac de Brienz	610	161	1791	2,7	11,4	34	113	488
»	Unterseen	1143	235	—	5	20	57	197	592
»	Thoune	2455	287	—	12	38	99	356	644
Gürbe.	Belp	114	0	1067	0,48	1,0	2,1	11	59
Aar.	Berne	3000	287	1517	15	43,6	107	403	820
Sarine (av. la Singine).	Laupen	1882	7,18	1282	6,7	22,6	57,7	254	879
Aar.	Aarberg	5102	294	1399	22,5	66,7	167	673	1600
Broye.	La Sauge	871	0	–	3,2	7,9	17,2	77	286
Thièle (sans l'Aar).	Brügg	3070	0	1016	11	27,7	62	191	355
Aar.	Büren	8326	294	1251	33,6	95	231	869	1606
»	Soleure	8484	294	—	35	96	234	885	1659
Grande Emme.	Embouchure dans l'Aar	1108	0	1250	6	11,9	23	104	395
Aar.	Aarau	10818	294	1205	46	117,9	279	1010	1865
»	Brugg	11617	294	—	49	123,9	291	1028	1875
Reuss.	Seedorf	838	104	1380	0,6	13,5	46,2	187	1236
Muota.	Emb. dans le lac des Quatre-Cantons	326	0,65	1350	0,84	4,5	12,7	44	338
Aa d'Engelberg.	» » »	241	15	1300	0,74	31	8,7	37	156
Aa de Sarnen.	» » »	358	0	1300	1,13	4,5	12	52	213
Reuss.	Lucerne	2254	0	—	1,0	7,5	22,7	88,3	555
Petite Emme.		478	0	1500	1,1	3,1	8,4	34	186
Reuss.	Mellingen	3376	145	—	9	45,6	133	466	1330
Linth.	Weesen	1050	45	1486	3,3	15,7	45	175	765
Limmat.	Zurich	1820	45,3	1450	7	24	61	226	821
Sihl.	Embouchure dans la Limmat	341	0	1400	1,36	4,54	11,4	46,9	207
Limmat.	Baden	2398	45,3	—	12	37,7	84	342	1000
Aar.	Embouchure dans le Rhin	17615	485	—	71	209	512	1619	3362
Rhin.	Bâle	35907	750	—	130	399	1000	2997	5100
Rhône.	Sion	3347	812	956	5,6	39.5	143	500	1360
Dranse.	Embouchure dans le Rhône	474	154	—	0,6	7,5	28,4	88	380
Rhône.	Porte du Sex	5383	1041	—	9,5	57	199	737	1692
»	Genève	7995	1041	—	14,1	82,5	270	418	656
Tessin.	En amont de Biasca	439	4,6	1800	0,18	9,2	31,7	81	652
Brenno.	Biasca	410	11,36	1800	0,17	8,7	30	77	612
Moesa.	Arbedo	475	4,52	1800	0,2	10	34,3	141	86,3
Tessin.	Bellinzone	1534	24	1790	2	32,6	105,6	271	1440
Maggia.	Solduno	927	13,5	1780	1,15	18,7	62	256	1046
Inn.	Zernez	1257	152	800	1,75	11,2	36,7	210	632

une longueur de 18 km., entre les altitudes de 2400 m. et 1400 m. Il se jette dans l'Adige et par celle-ci dans l'Adriatique.

d) Bassin de l'Inn. Il comprend seulement l'Engadine avec le cours supérieur de l'Inn. En dedans de nos frontières son bassin collecteur atteint une surface de 1717 km², tandis que sa longueur jusqu'à la frontière est de 90 km. La faible pente de l'Inn dans la Haute-Engadine, où sont situés les lacs pittoresques de cette vallée, est très remarquable. Du col de Maloja (1811 m.) au lac de Saint-Moritz la chute, sur une longueur de 15 km., n'est que de reçoit peu de pluie, c'est pourquoi l'Inn roule relativement peu d'eau. Son débit à sa sortie de la Suisse est en moyenne de 37 m³, aux basses eaux 2 m³, aux hautes eaux 600 m³.

Comme des jaugeages exacts des rivières de la Suisse n'ont pas été faits partout, Lauterburg en a calculé théoriquement le débit moyen, le débit aux hautes et aux basses eaux en partant de la quantité de pluie tombée sur le bassin collecteur et en tenant compte des pertes subies par l'évaporation. Le tableau ci-dessus indique les résultats qu'il a obtenus.

3. Lacs. La Suisse est un des pays les plus riches en lacs. Parmi ces lacs, les plus remarquables sont ceux qui bordent le pied du Jura et chaque côté de la chaîne des Alpes, le long de vallées d'érosion très caractéristiques. Ils interrompent le cours de grandes rivières qui ont évidemment creusé elles-mêmes leur vallée primitive. Il existe sur le Plateau de nombreux lacs, petits ou de grandeur moyenne, qui sont traversés par des rivières et sont par conséquent aussi des lacs de vallées. Dans les montagnes et tout particulièrement dans les Alpes, les lacs sont très nombreux, mais peu étendus. Ils sont aussi en général traversés par une riviérette, à moins qu'ils n'aient un écoulement souterrain ou qu'ils ne soient la source d'un cours d'eau par suite de l'existence de sources jaillissant sur leur fond.

Les lacs sont une partie stagnante d'un cours d'eau. Leur mode de formation est très varié. Presque tous les grands lacs sont liés à l'existence d'une vallée creusée par l'érosion fluviale. Dans les montagnes, l'érosion glaciaire n'est souvent pas étrangère à la formation des lacs qui est due dans d'autres cas à divers barrages ayant obstrué quelque sillon parcouru par un cours d'eau. Il est facile de comprendre qu'on ne peut énumérer ici tous les innombrables lacs suisses. Au reste, beaucoup d'entre eux parmi les plus petits, sont en voie de disparaître, comblés peu à peu par les alluvions de leurs affluents. Les lacs suisses occupent une superficie qui peut être estimée au $^1/_{30}$ de la surface totale du pays; mais cette étendue diminue de plus en plus par suite d'un comblement continu et des dépôts de l'atterrissement. On a souvent cherché à classer les lacs d'après les régions naturelles qu'ils occupent; on pourrait ainsi établir les groupes suivants:

1. Lacs du Jura, c'est-à-dire lacs de montagne du Jura; 2. lacs subjurassiens qui sont alignés le long du pied du Jura; 3. lacs du Plateau; 4. lacs subalpins, appartenant en partie aussi bien aux Alpes qu'au Plateau; 5. lacs alpins, qu'on peut diviser en plusieurs sous-groupes, tels que lacs morainiques, lacs de glaciers, lacs à cuvette rocheuse, lacs de barrage, etc. Il est plus juste de classer les lacs d'après leur mode de formation. Comme la formation des lacs est un phénomène géologique, leur classification n'aura une réelle signification que si elle est basée sur des considérations de ce genre.

Sommet du col du Simplon. (Roches moutonnées et petits lacs).

Glacier suspendu de la Blümlisalp et lac d'Œschinen. (Lac de barrage par un éboulement).

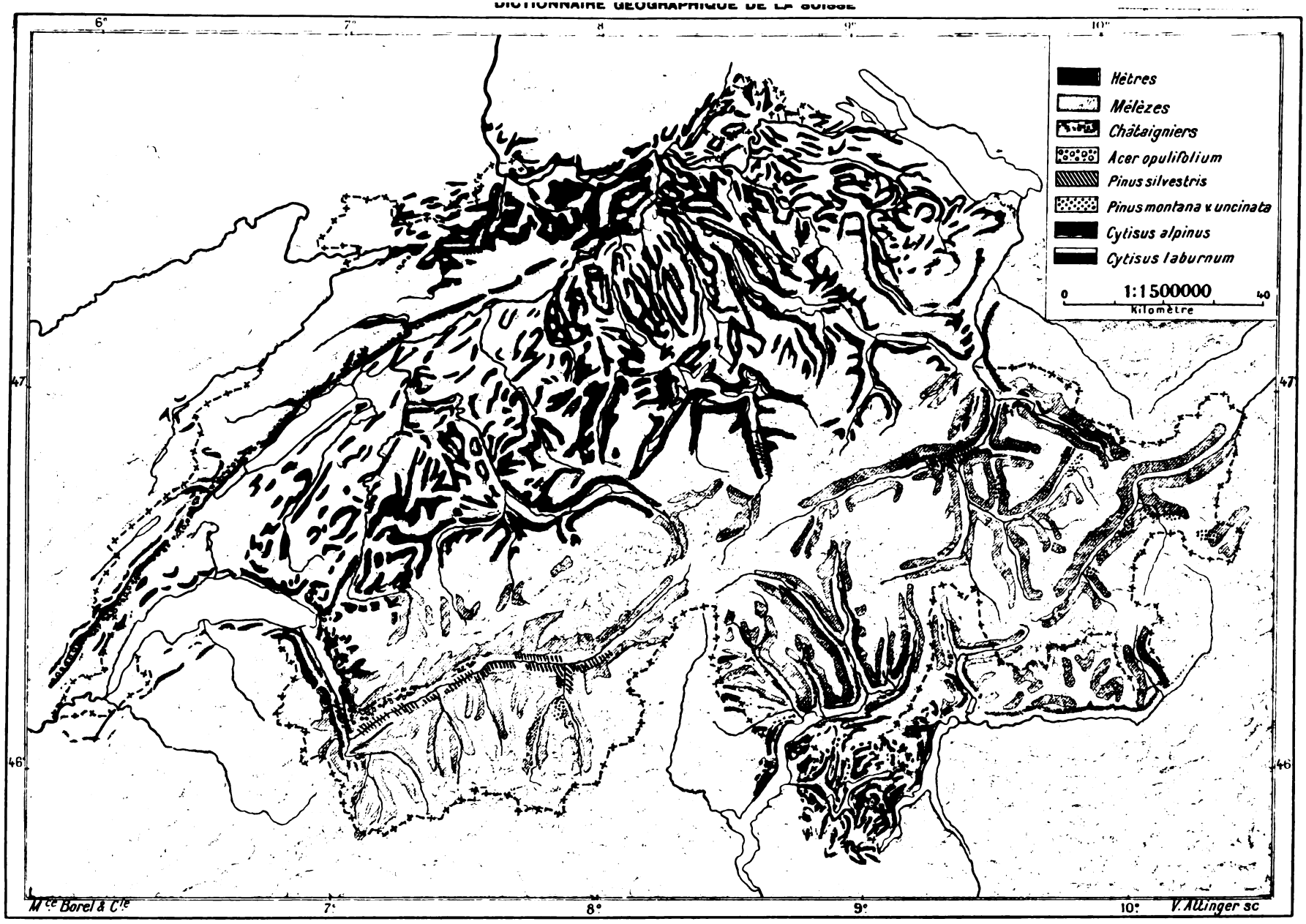
a) Lacs tectoniques. 1° Lacs tectoniques purs, dont la cuvette lacustre a été produite exclusivement par des dislocations (plis, affaissements tectoniques, failles, etc.) sans excavation antérieure. Aucun lac suisse ne rentre dans cette catégorie; 2° Lacs tectoniques et d'érosion. Ils ont été formés par l'affaissement d'une contrée ou d'une chaîne de montagnes traversée par des vallées d'érosion, ce qui a dû produire des contrepentes et arrêter l'écoulement des eaux. Les lacs subalpins et subjurassiens appartiennent tous à ce groupe. Après le soulèvement et le plissement des Alpes et du Jura, les vallées étaient déjà profondément creusées, surtout au pied de ces deux grandes chaînes; il se produisit ensuite un affaissement de ces masses surélevées, à cause de la surcharge dont elles étaient la cause.

Cet affaissement postérieur se fit sentir dans tout le massif alpin et dans la partie centrale et méridionale du Jura; il s'étendit encore assez loin dans le Plateau jusqu'à une ligne où les anciennes terrasses d'érosion s'enfoncent vers les Alpes.

Ce phénomène explique en particulier la grande profondeur des lacs subalpins, dont le fond descend sur le versant sud à plusieurs centaines de mètres au-dessous du niveau de la mer. Voici le tableau comparatif de ces lacs, d'après le Dr Halbfass.

Lacs alpins.	Niveau moyen de la nappe d'eau.	Plus grande profondeur.	Altitude au-dessus ou au-dessous de la mer.	Surface.	Volume.
	m.	m.	m.	km²	km³
Léman	372	310,0	62,0	582,5	89,90
Lac de Brienz . .	567	259,4	307,6	29,8	5,17
Lac de Thoune .	560	217,2	342,8	47,9	6,50
Lac des Quatre-Cantons . . .	437	214,0	223,0	114,0	11,82
Lac de Zurich . .	409	143,0	266,0	87,8	3,90
Lac de Walenstadt	423	151,0	272,0	23,3	2,49
Bodan	395	252,0	143,0	538,5	48,44
Lac Majeur . .	194	372,0	—178,0	212,2	37,10
Lac de Lugano .	271	288,0	— 17,0	50,5	6,56
Lac de Côme . .	198	410,0	—212,0	145,9	22,50
Lac d'Iseo . . .	186	251,0	— 65,0	61,0	7,60
Lac de Garda . .	65	346,0	—281,0	370,0	50,35

Les trois derniers lacs sont situés hors de nos frontières, mais les chiffres qui les concernent montrent combien



D'après le Dr H. Christ.

DISTRIBUTION DE QUELQUES ARBRES DE FORÊT

l'affaissement a été plus considérable au S. des Alpes qu'au N., où seul le Léman, après déduction des dépôts

Digue du lac des Brenets formée par un éboulement de rochers. (Doubs endigué).

alluviaux sur le fond du lac, atteindrait 30 à 40 m. au-dessous du niveau de la mer.

Lacs jurassiens.	m.	m.	m.	km²	km³
Lac de Neuchâtel .	432,4	153	279,0	215,9	14,2
Lac de Bienne . .	432,0	75	357,0	42,2	—
Lac de Morat . .	432,6	48	394,6	27,6	0,6

Il faut encore considérer comme lacs tectoniques ceux qui ont été formés par des décrochements transversaux, ayant barré ou du moins rétréci considérablement une vallée préexistante. Le Fählensee et le Seealpsee dans le massif du Säntis et le lac de Joux dans le Jura sont des exemples typiques de cette catégorie de lacs.

b) Lacs de barrage qui se sont formés soit dans les vallées des montagnes ou sur leurs berges, soit aussi sur le Plateau lorsque des dépôts de diverse nature ont arrêté l'écoulement naturel des eaux. Suivant les matériaux qui forment le barrage (les glaciers peuvent aussi jouer ce rôle) on distingue les groupes suivants:

1° Lacs morainiques. Il faut placer ici plusieurs des lacs de grandeur moyenne du Plateau. Ceux-ci sont situés sur le cours de rivières qui ont été barrées par des moraines diluviennes: ainsi les lacs de Sempach, de Hallwil, de Greifensee, probablement celui de Zoug, puis les nombreux petits lacs du Plateau, tel le lac de Bret, etc. Un grand nombre de lacs alpins, grands et petits, ont au contraire été endigués par des moraines récentes. Ils sont situés en général dans le voisinage de glaciers actuels ou peu en aval dans les vallées. Le voisinage du glacier a pour conséquence que ces petites cuvettes sont rapidement comblées par les alluvions et que le lac disparaît. Beaucoup de ces lacs n'ont eu qu'une existence temporaire. Tels sont, par exemple, le lac Champex en Valais et le Fluhseeli au-dessus de Siebenbrunnen.

2° Les lacs d'éboulement sont fréquents dans les montagnes, particulièrement dans les Alpes, où les éboulements sont nombreux. Quand ces lacs sont alimentés par des eaux claires, ils peuvent avoir une très longue existence. Les plus beaux exemples de ce genre de lacs sont : le lac d'Œschinen, le lac de Poschiavo, probablement aussi celui de Lungern. Dans le Jura, il faut citer le lac des Brenets aux sinuosités si remarquables; il a été formé dans le cañon du Doubs par deux éboulements successifs.

3° Lacs de cônes de déjection. Les torrents peuvent, par leur cône de déjection, arrêter les eaux des rivières dans lesquelles ils se jettent et par conséquent former de petits lacs. De même les rivières à faible pente peuvent obstruer leur lit et s'en choisir un nouveau; l'ancien lit est alors souvent transformé en un lac alimenté seulement par les eaux phréatiques (lac de Saint-Blaise (Loclat) près Neuchâtel, lac de Géronde, près Sierre), Les travaux de correction de fleuves ont parfois aussi donné naissance à de semblables petits lacs.

4° Lacs de glaciers. On peut en distinguer deux espèces; le glacier lui-même fonctionne comme barrage d'une vallée latérale, comme c'est le cas par exemple au lac Märjelen, ou bien une vallée est obstruée par l'éboulement d'un glacier, comme par exemple le lac périodique de Mauvoisin dans le val de Bagnes, qui doit son origine aux écoulements du glacier de Giétroz.

c) Les lacs d'érosion sont des lacs dont la cuvette a été excavée dans le rocher. Ici la cause primitive est l'érosion par les eaux ou par les glaciers. De grandes marmites d'érosion peuvent être considérées comme des lacs creusés par le remous des eaux au pied d'une cascade, par exemple. Mais aussitôt qu'une excavation de cette nature devient un peu profonde, les matériaux qui s'accumulent sur le fond empêchent l'érosion de continuer son œuvre. On attribuait autrefois une importance considérable à l'érosion par les eaux, ce qui n'est pas justi-

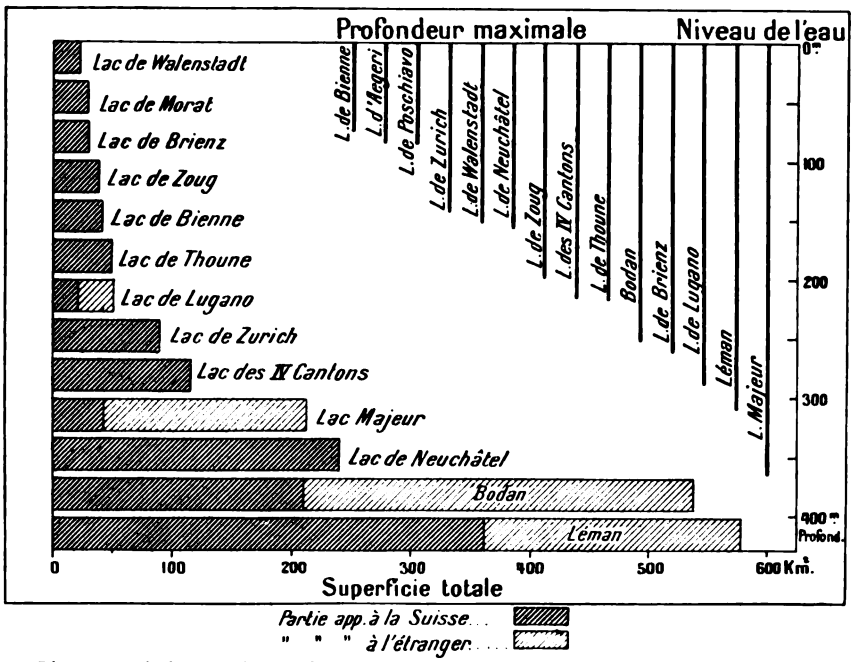


Diagramme de la superficie et des plus grandes profondeurs des principaux lacs suisses.

fié dans tous les cas. La glace a une action beaucoup plus étendue et peut produire deux espèces de lacs :

1° Lacs de niches (Karseen). Leurs cuvettes se forment au pied des chutes de glaciers ou bien sous les glaciers situés dans des niches en forme de cirque (Kargletscher). Ici c'est la chute de la glace qui produit l'excavation du sol primitivement plat. La profondeur de ces cavités est en proportion directe de la hauteur de la chute et de la masse de glace, mais elle dépasse rarement plus de 40 à 50 m. Quand la glace fond, la cuvette se remplit d'eau de fusion. Le lac du Grimsel, le Blausee au-dessus de Binn, les lacs de Lucendro et d'Orsirora dans le massif du Saint-Gothard, le lac Tremorgio et tout un groupe de petits lacs de la vallée supérieure de la Maggia en sont des exemples.

Barre de glace du glacier d'Aletsch au lac de Märjelen.

La forme de ces lacs est en général arrondie; ils sont peu allongés, et le seuil rocheux qui sert de barrage présente des surfaces polies par le glacier, qui sont le mieux conservées dans les roches cristallines. Il existe aussi des lacs de niches dans les régions calcaires, mais ils sont souvent confondus avec les lacs d'entonnoir. Dans ce groupe rentrent probablement les lacs de la Murg et un grand nombre de lacs des Alpes calcaires.

2° Lacs de roches moutonnées. Sur les gradins plats des vallées des Alpes et particulièrement au sommet des cols, comme le Saint-Gothard, le Simplon, le Saint-Bernard, l'Oberalp, la Bernina, l'érosion glaciaire a creusé entre les roches moutonnées des cuvettes plus ou moins étendues qui forment de petits lacs. Ceux-ci se distinguent des lacs de niches par leur forme allongée et par une profondeur plus faible; de plus ils se rencontrent toujours par groupes. Un site de roches moutonnées avec des lacs possède un charme tout particulier. A cet égard le col du Simplon est intéressant, bien qu'aucun des douze petits lacs qui occupent le plateau à divers niveaux ne soit visible de la route. Il en est de même au Grimsel. Les tout petits lacs de roches moutonnées sont très souvent alimentés seulement par les eaux de pluie et les eaux de neige; souvent aussi ils sont comblés complètement soit par des alluvions, soit surtout par de la tourbe.

3° Les lacs d'entonnoir et les lacs d'affaissement sont de formation analogue, de même que les lacs de dolines. Ils se forment presque exclusivement sur les sols calcaires ou gypseux, c'est-à-dire sur des terrains facilement solubles. L'infiltration des eaux superficielles et l'érosion souterraine qui en résulte produisent à la surface des entonnoirs (emposieux, avens). Lorsqu'un de ces entonnoirs s'obstrue, il se forme un lac circulaire alimenté presque exclusivement par les eaux de pluie. Les entonnoirs qui ont des affluents permanents sont appelés dolines. Par un approfondissement toujours plus grand ils peuvent donner naissance à tout un système de vallées. Par suite de leur obstruction, une partie plus ou moins considérable des environs est immergée. La cause de cette obstruction provient souvent du dépôt d'une moraine de fond pendant l'époque glaciaire. C'est de cette façon que sont nés la plupart des lacs du Jura, comme par exemple le lac des Taillères. Nombre de lacs des Alpes sont aussi des lacs de dolines, comme le lac Ritom et quelques lacs voisins; l'Oberblegisee, le Glattensee, le Muttensee, etc., qui ont encore maintenant un écoulement souterrain. La confusion avec les lacs de niches est cependant facile, car ces derniers ont souvent aussi des émissaires souterrains, surtout dans les terrains calcaires.

Un certain nombre de lacs de montagne ne peuvent s'expliquer ni par la formation d'entonnoirs, ni par une érosion antérieure qui aurait excavé leur cuvette; leurs bords sont très nettement coupés et leurs dimensions sont trop grandes pour des lacs d'entonnoirs. Ils ne peuvent s'être formés que par des affaissements de grande étendue à la suite d'érosions souterraines. Les lacs du Chamossaire (Alpes vaudoises) appartiennent à ce type.

Il existe souvent des intermédiaires entre ces divers types de lacs.

4. Glaciers. Grâce à leur hauteur, les Alpes sont couvertes, à partir d'une certaine altitude, de neiges persistantes qui alimentent les glaciers; ces longs fleuves de glace descendent, suivant la surface des névés qui les alimentent plus ou moins bas au-dessous de la limite des neiges persistantes. La ligne d'altitude où s'arrêtent les neiges persistantes se nomme limite des neiges (Schneegrenze, Firngrenze). Elle varie naturellement d'un lieu à un autre dans la même chaîne, suivant la situation, l'orientation et l'inclinaison de la pente, sans compter que d'une année à l'autre, suivant la température de l'été et la quantité de neige de l'hiver, elle subit des fluctuations périodiques. Dans les Alpes suisses, la limite des névés est entre 2450 et 3260 m. suivant l'exposition et la région. Le premier de ces deux chiffres est celui du Säntis, où la limite des neiges descend le plus bas, tandis que le second est celui du

Le Blausee dans le Binnenthal.
(Lac de cirque avec cuvette rocheuse creusée dans le gneiss du Monte-Leone).

massif du Mont-Rose, où elle est fort élevée. Cette différence s'explique par la situation du massif du Mont-Rose au centre de la zone alpine, tandis que le Säntis est un massif isolé d'où résulte une dépression du plan des névés. On sait que plus sont larges les zones montagneuses plus la limite des neiges s'élève et vice versa. La superficie des glaciers et névés atteint un chiffre très élevé, soit 2038 km²* d'après les déterminations de M. Jegerlehner (1902). Ce chiffre, peu différent de celui donné par le Bureau de statistique en 1877 (1838,80 km²), accuserait, semble-t-il, une progression de 1877 à 1902, mais cette progression n'est pas exacte et il y a lieu plutôt d'admettre une simple différence résultant de la méthode planimétrique appliquée aux mensurations, la même carte (atlas Siegfried) ayant servi de base aux deux calculs. Par suite de la forte décrue des glaciers, surtout depuis 1850, nombre de petits glaciers ont presque complètement disparu ; les plus grands ont subi des retraits tels que pour quelques-uns le terrain découvert mesure plus d'un kilomètre carré. La crue des glaciers étant la conséquence de l'enneigement considérable sur les névés, elle ne se produit sur la partie terminale que beaucoup plus tard, sous forme d'une vague qui chemine du champ des névés vers l'extrémité inférieure du glacier. Il en résulte que les avancements ne peuvent pas avoir lieu simultanément pour tous les glaciers, puisque le temps de translation de cette vague de crue est déterminé par la longueur du glacier et par sa pente, laquelle règle la vitesse de l'écoulement.

On compte actuellement dans les Alpes suisses 1077 glaciers qui se répartissent comme suit :

	Nombre	Surface totale en km²	Hauteur moyenne de la limite des névés m.
Alpes bernoises.			
Groupes :			
Dents de Morcles-Muveran	6	2,875	2750
Diablerets	8	10,640	2740
Wildhorn	6	11,675	2780
Wildstrubel	11	28,945	2780
Balmhorn	12	10,185	2940
Finsteraarhorn	101	482,266	2950
Trift	36	115,670	2750
Titlis	27	32,343	2610
Uri-Rothstock	7	10,432	2560
Alpes glaronnaises.	214	705,031	
Groupes :			
Glärnisch	13	6,400	2500
Säntis	7	0,225	2400
Oberalpstock	22	12,405	2600
Tödi	46	66,373	2710
Sardona	19	19,770	2630
Alpes valaisannes.	107	105,173	
Groupes :			
Dents du Midi	19	7,650	2900
Mont-Blanc (Trient)	17	31,850	3100
Combin	24	57,219	3100
Arolla	53	118,852	3040
Cervin (Matterhorn)	71	200,877	3100
Mont-Rose	50	244,116	3260
Fletschhorn	32	46,534	3040
Monte-Leone	29	22,575	2945
Blindenhorn	20	39,075	2780
Saint-Gothard	85	57,380	2700
Alpes grisonnes.	400	826,128	
Groupes :			
Camadra	22	24,300	2750
Rheinwaldhorn	45	58,410	2760
Piz Tambo	14	9,755	2800
Surettahorn	9	7,090	2760
Piz Stella	26	16,630	2700
Piz d'Err	23	22,745	2930
Piz Kesch-Vadret	36	35,280	2820
Silvretta	58	29,560	2900
Pizzo della Disgrazia	37	53,086	2750
Piz Bernina	38	122,816	2960
Spöllalpe	48	22,120	3000
	356	401,792	
Total général	1077	2038,124	

* La publication de M. Jegerlehner indique 2028,72, chiffre qui ne correspond pas au total.

On voit notamment d'après ces données que les groupes les plus riches en glaciers sont ceux de l'Aar, du Cervin et du Mont-Rose. Dans la zone bernoise, la surface moyenne des glaciers est de 3,76 km², dans la zone glaronnaise de 1 km², dans la zone valaisanne de 2 km² et dans la région grisonne seulement de 1,13 km². Ces relations résultent de la forme des glaciers qui, suivant l'altitude, l'exposition et la configuration locales, affectent des contours et des dimensions individuelles différents.

Les glaciers des Alpes suisses appartiennent à trois types :

a) Les glaciers d'épaulement ou glaciers suspendus (Hängegletscher), occupant sur le flanc des arêtes ou des sommets, des corniches ou des niches souvent fort inclinées. Leur front se termine fréquemment au haut d'un escarpement. Chez ceux qui sont bien au-dessus de la ligne des névés, l'évacuation de la glace se fait par éboulement du bord frontal, lequel devient surplombant ; elle alimente souvent des glaciers du second type, situés plus bas. Ceux qui sont rapprochés de la limite des neiges diminuent suffisamment par fusion. Ce sont ces glaciers-là qui permettent le mieux de fixer la limite des névés. On les a désignés du nom de glaciers du type pyrénéen. Au type pyrénéen se rattachent encore les glaciers de niches (Kargletscher), parce qu'ils occupent ces excavations en forme d'hémicycle, dont le niveau marque exactement la limite des neiges.

b) Les glaciers de vallée (Thalgletscher) ; ils ne se rencontrent que dans les montagnes qui s'élèvent bien en dessus de la limite des neiges, où par conséquent de vastes surfaces de névés fonctionnent comme collecteurs de la neige, vrais réservoirs alimentant une « langue de glacier », qui descend le long du sillon d'une vallée, souvent à 1000 ou 1500 m. au-dessous de la limite des neiges, jusqu'à ce que sa fusion contrebalance l'avancement. Ces glaciers ont reçu le nom de glaciers du type alpin ; toutefois ils sont plutôt en minorité. M. Jegerlehner ne cite que 174 glaciers de vallée sur un total de 1077. Ce chiffre semble trop faible, car nombre de glaciers d'assez faibles dimensions possèdent une langue bien distincte alimentée par

Jonction des glaciers d'Oberaar et de Lauteraar. (Formation d'une moraine médiane).

une combe de névé (Firnmulde) concentrant la neige venue de divers côtés.

c) Les glaciers de plateau ou glaciers du type scandinave sont également représentés dans les Alpes, bien qu'ils soient fort peu nombreux. Ils prennent naissance sur des plateaux ou cols et présentent un champ de névé culminant d'où descendent au moins deux langues, souvent trois ou quatre dans diverses directions. Le glacier de la Plaine morte dans le massif du Wildstrubel et le plateau du Trient sont dans ce cas.

Cascade de séracs du glacier du Mont-Miné (Valais), au pied de la Dent de Bertol.

La décroissance des glaciers amènera de plus en plus la diminution des glaciers du type alpin, en ne laissant subsister en dernier lieu que leurs affluents supérieurs sous forme de glaciers suspendus. Il en résulte qu'au cours du retrait des glaciers leur nombre augmentera, car après la disparition de la langue principale, les derniers affluents resteront sous forme de petits glaciers distincts. C'est ce qui est actuellement en voie de se réaliser dans une partie des Alpes grisonnes, d'où le grand nombre de glaciers pour une surface glaciaire restreinte.

Le tableau qui précède montre aussi la grande différence qui existe entre l'altitude de la limite des névés, puisque de 2400 m. au Säntis elle s'élève à 3260 au Mont-Rose. Ce fait concorde avec le principe de l'élévation de la température moyenne de l'air et du sol suivant la largeur des masses montagneuses. Le Säntis, massif avancé sur le bord des Alpes, offre ainsi une différence de 860 m. comparé au Mont-Rose qui occupe le centre de la chaîne. Ces faits sont corroborés par l'élévation de la limite des forêts dans la zone des Alpes valaisannes. Contrairement à ce que l'on pourrait facilement supposer, la limite des neiges est sensiblement indépendante de la quantité des précipitations atmosphériques. Le facteur prédominant est la température moyenne du lieu, d'où résulte dans le centre de la chaîne une réduction des chutes de neige et en même temps une fusion plus forte pendant les mois d'été.

5. Avalanches. Les avalanches ne sont pas autre chose que des fleuves de neige ou des éboulements de neige, par lesquels les neiges amassées l'hiver sur les pentes escarpées, sont précipitées dans les régions basses. Lorsqu'elles se produisent au-dessus de la limite des neiges, elles alimentent généralement les glaciers. Au-dessous de la limite des neiges elles se répètent régulièrement au printemps; elles se produisent aussi en hiver pendant les grands froids et exceptionnellement alors en temps de dégel.

Suivant la nature du mouvement de descente de l'avalanche et la température, on distingue les avalanches poudreuses et les avalanches de fond. *a)* Les avalanches poudreuses ne se produisent que par une basse température (0° ou au-dessous). On pourrait donc les appeler avalanches d'hiver, car elles ont lieu presque exclusivement en hiver. La neige tombée pendant les temps froids est pulvérulente et se précipite ou coule comme un fleuve de sable dans la vallée; en même temps, la neige se mélange à l'air et se soulève en hauts tourbillons. Ces chutes d'avalanches dans les régions boisées ou habitées sont dangereuses, parce que, dans les vallées étroites, le déplacement d'air est si considérable, que les forêts, les chalets, les hommes et le bétail sont emportés parfois à une distance plus ou moins considérable. *b)* Les avalanches de fond sont les avalanches dans le sens restreint du mot; elles prennent naissance par les temps doux; la neige humide et lourde se détache des pentes et coule comme un fleuve dans les vallées. Elle glisse soit sur le sol même, dont souvent elle arrache et entraîne avec elle les parties superficielles, soit sur une ancienne couche de neige restée attachée au sol. Les avalanches de fond arrivent dans les vallées souvent avec fracas et détruisent tout sur leur passage. Elles ne produisent un déplacement d'air un peu considérable que lorsqu'elles tombent par-dessus une paroi de rochers. Le chemin parcouru par les avalanches peut dépasser deux kilomètres.

Les avalanches poudreuses et les avalanches de fond se forment presque toujours aux mêmes endroits; on les appelle couloirs d'avalanches. Les habitants des Alpes connaissent très bien ces couloirs et en tiennent compte dans la construction de leurs habitations; il les placent hors de la portée du phénomène ou derrière de gros blocs de rochers qui les protègent contre le choc de la masse de neige, à moins qu'ils ne construisent en arrière de leurs maisons des massifs de pierres, épaisses murailles qu'on appelle tchermus dans la vallée des Ormonts. Malgré cette précaution, on a presque chaque année de nombreux désastres à déplorer, car certaines avalanches ne se produisent que très sporadiquement; d'autres, ordinairement plus volumineuses peuvent atteindre, selon les circonstances, des dimensions telles qu'elles bouleversent des hameaux entiers. Les routes de montagne et les voies ferrées doivent être protégées par des galeries aux endroits exposés

Le Tschingelgletscher et les Gspaltenhörner (chemin de la Wetterlücke).

comme cela se voit par exemple le long des routes du Gothard, du Simplon, du Lukmanier, de la Bernina,

Moraine latérale. (Gandecke).

de l'Ofenpass et des voies ferrées de l'Albula, du Gothard, etc. Depuis 30 ans environ, grâce à des subsides fédéraux, on a entrepris de nombreux travaux de défense contre le danger des avalanches. Ces travaux ont pour but d'empêcher la neige de se détacher des pentes escarpées ; l'avalanche ne peut ainsi se former. Suivant les cas, ce sont soit des fossés creusés dans la région de la zone d'arrachement, soit surtout des murs en maçonnerie, des barrières en bois, ou encore des clayonnages destinés à retenir la neige. Jusqu'à présent ces travaux ont produit d'excellents résultats. Parfois on a cherché également à briser la violence du choc des avalanches de fond, en construisant dans leur couloir même des éperons en maçonnerie, capables de les diviser ou de les dévier. Le maintien ou la création de forêts de protection est un autre moyen, dont l'efficacité est reconnue depuis longtemps.

Le plus grand nombre des avalanches surviennent en février et en mars. Pendant l'hiver de 1887-1888, du 1er octobre au 16 mai, il y eut en Suisse 675 avalanches importantes (J. Coaz. *Lawinen-Schaden im Schweizer Hochgebirge im Winter und Frühjahr 1887-88*) qui se groupent comme suit :

1887	Octobre	3	1888	Février	381.
	Novembre	—		Mars	205.
	Décembre	5		Avril	60.
1888	Janvier	3		Mai	18.

Les avalanches de février étaient en général des avalanches poudreuses ; plus tard ce furent des avalanches de fond. Le classement de ces avalanches suivant les cantons donne pour l'hiver 1887-1888 : Berne 18, Uri 50, Obwald 5, Glaris 6, Saint-Gall 25, Grisons 274, Tessin 212, Vaud 8, Valais 77. Il est naturel que les mêmes avalanches ne se produisent pas toutes les années. Les dommages causés pendant l'hiver 1887-1888 se montent à : 81 ha. de forêts arrachées avec 9147 m³ de bois ; 34 habitations détruites ; 172 écuries ou granges ; 33 personnes atteintes dont 10 seulement furent sauvées ; 422 pièces de bétail (dont 51 pièces de gros bétail), 57 seulement furent sauvées. Il faut remarquer que l'hiver 1887-88 a été particulièrement riche en avalanches et que les dommages ne sont pas aussi considérables chaque année. Les chiffres indiqués peuvent donc être considérés comme un maximum aussi bien pour le nombre des grandes avalanches que pour les pertes causées. Le printemps 1901 peut être cité également comme ayant été accompagné de très nombreuses avalanches de fond surtout. Le nombre des travaux de protection augmente d'année en année, de sorte que plus tard, dans des conditions analogues, il se produira beaucoup moins d'avalanches désastreuses et que les dommages seront beaucoup moins considérables.

F. PALÉOGÉOGRAPHIE (GÉOGÉNIE). Les descriptions stratigraphiques et tectoniques qui précèdent nous ont déjà fait connaître les plus importants des phénomènes géologiques et biologiques qui ont déterminé la nature et la configuration du sol de la Suisse et présidé à l'évolution du monde organique. Nous voulons maintenant considérer ces phénomènes les uns après les autres, dans leur ordre chronologique, afin d'en tracer un tableau exact. Il est généralement admis qu'à l'origine le globe terrestre fut incandescent et fluide et qu'à la suite d'un refroidissement constant il se forma une croûte solide, constituée par une couche ininterrompue des gneiss primitifs. Sur cette première couche, il se déposa en premier lieu, par la condensation des vapeurs contenues dans l'atmosphère, de grandes masses d'eau, au sein desquelles se formèrent les premiers êtres vivants. Une haute température, une grande extension et une très faible profondeur caractérisaient cet océan primitif, tandis que les continents étaient plats et peu élevés. Tels sont les caractères du commencement de l'ère paléozoïque. L'absence de sédiments siluriens et dévoniens, sûrement reconnus comme tels, indique très probablement que notre pays était alors un territoire continental, une région assez plate de laquelle s'écoulaient des fleuves à érosion active qui se jetaient dans les océans voisins. Nous ne connaissons naturellement rien de plus sur la configuration exacte de la Suisse à cette époque. Par contre, nous pouvons reconstituer un tableau beaucoup plus clair de la période carbonifère, la dernière de l'ère paléozoïque.

PÉRIODE CARBONIFÈRE. La terre ferme s'était déjà plissée aux époques silurienne et dévonienne. Pendant l'époque carbonifère, des terres fermes élevées séparaient de vastes dépressions dans lesquelles se rassemblaient les eaux continentales. De ces terres fortement surélevées, les fleuves charriaient des sables et des galets qui com-

Le Gornergletscher. (Type d'un glacier de vallée formé par la réunion de plusieurs courants de glace).

blaient les lacs : on reconnaît dans ces dépôts les débris des montagnes primitives. C'est ainsi que se sont formées les couches alternantes d'argile, de grès et de con-

gloméràts datant de cette époque. On ne connaît jusqu'à présent en Suisse que deux gisements houillers, tout

Glacier de Sonadon avec les Aiguilles Vertes. (Crevasses avec glace stratifiée).

d'abord au Valais, au S. du massif du Mont-Blanc et entre celui-ci et le massif des Aiguilles Rouges; puis dans la région du Tódi. Ces formations sont caractérisées par la présence de plantes à caractère tropical (fougères arborescentes); elles contiennent aussi des restes d'insectes. Ces plantes étaient des plantes terrestres et les bassins des bassins d'eau douce. Le charbon d'origine marine, si répandu dans le N. et le N.-E. de l'Europe, manque en Suisse. Pendant la période carbonifère et une courte époque qui la précéda, se formèrent les grandes dislocations dites hercyniennes, tandis que plus anciennement il s'était déjà produit d'autres bouleversements très importants appelés dislocations calédoniennes. La région des Alpes a très probablement subi l'influence de ces deux séries de dislocations, car au Valais, au pied de la Dent de Morcles, le carbonifère repose en stratification discordante sur les schistes cristallins, ce qui prouve que ces derniers avaient été redressés et bouleversés auparavant. De leur côté les formations triasiques sont de nouveau discordantes sur le carbonifère supérieur lequel à son tour a aussi été disloqué.

Sur les formations carbonifères proprement dites qui renferment par-ci par-là de l'anthracite (Collonges, Sion, Grône), on trouve des conglomérats et des schistes rouges ou verdâtres. Ces couches connues sous le nom de sernifite ou Verrucano (Dyas ou Permien) constituent le carbonifère supérieur (Outre-Rhône, vallée du Sernf, vallée du Rhin antérieur). Les dislocations qui survinrent à cette époque furent accompagnées d'éruptions volcaniques, ce qui ressort du fait que des porphyres, des porphyrites, des diabases, ainsi que des tufs de ces roches, sont liés aux sédiments du Permien. Il ne paraît pas que les formations carbonifères se soient déposées partout uniformément. Il est plutôt probable qu'elles ne se sont formées que localement dans des lacs plus ou moins étendus, tandis que pendant la même époque les parties élevées et disloquées du pays étaient livrées à l'érosion.

La période triasique commence par une immersion générale et croissante. A la place des Alpes méridionales et orientales actuelles, il existait une mer profonde ou assez profonde, tandis qu'au Nord des Alpes comme dans l'Europe centrale, l'érosion continentale était très active ; les dépôts fluviaux constituèrent les formations du grès bigarré. Le pays était alternativement inondé et exondé. Sur les terrains bas, déjà aplanis à l'époque carbonifère, des animaux terrestres s'établirent, ils habitaient en général des marais (par exemple le *Labyrinthodon*, un grand batracien). Vers le S., cette formation triasique inférieure diminue de puissance. Dans les Alpes septentrionales, elle est représentée par des gisements de quartzites durs ou arkoses, qui, comme le grès bigarré, sont un produit d'érosion.

Le Trias moyen correspond dans le Jura et dans les Alpes à une époque d'alternance de mers peu profondes et de lagunes. C'est ainsi que se sont formés, d'une part, le Muschelkalk et, d'autre part, les couches de dolomite, d'argile salifère, d'anhydrite ou de gypse. Le Muschelkalk, avec ses innombrables restes de mollusques, est une formation de mer peu profonde. Pendant l'époque triasique supérieure, la situation fut analogue, avec la différence cependant, qu'à côté des dépôts lagunaires, il se déposa des sédiments terrestres qui donnèrent naissance aux marnes et aux grès du Keuper avec leurs gisements de gypse. Le Keuper contient des restes de plantes et d'animaux terrestres (Fougères, Cycadées), tandis que le gypse est une formation lagunaire. La fin de l'époque triasique est marquée par l'établissement d'une mer basse très étendue dans laquelle se formèrent des sédiments de l'étage Rhétien ; ce sont des marnes, des calcaires à lumachelles ainsi que des grès avec d'innombrables restes d'organismes précurseurs de la faune liasique. Dans les Alpes calcaires septentrionales, la succession des couches triasiques est la même que dans le Jura ; cependant, à l'exception du Rhétien, elles sont presque dépourvues de fossiles. Par contre, dans la région Sud et Est des Alpes, la mer recouvrit le pays pendant toute la durée de l'époque triasique ; il s'y forma une série ininterrompue de couches en général très fossilifères (avec d'innombrables ammonites et autres mollusques), qui se termine aussi par le Rhétien, appelé ici couches de Kössen.

Période jurassique. Durant toute cette période la mer recouvre le pays. Le Jurassique inférieur, Lias ou Jura noir, a été déposé dans une mer basse ; le facies marneux est prédominant, mais ce sont souvent aussi des calcaires formés de restes d'animaux rayonnés. Pendant cette époque, seule la zone méridionale des Préalpes centrales était terre ferme, parce que là le Lias manque et le Dogger ou Jura brun est remplacé par une formation littorale. Le Dogger de notre pays prouve encore par sa nature qu'à

Glacier de faite à la Wetterlücke avec le Tschingelhorn.

cette époque la mer était peu profonde: elle était peuplée principalement de rayonnés (Echinodermes) et par places de coraux. Ceux-ci formaient rarement des récifs, tandis

que les échinodermes, grâce à leurs concrétions calcaires, donnèrent naissance à des couches puissantes.

Glacier de Plan Névé dans le massif des Dents du Midi. (Glacier suspendu plat avec de petites langues).

Dans le Jura central et méridional les dépôts du Dogger moyen et supérieur ont un facies vaseux. Au commencement de l'époque du Jurassique supérieur ou Jura blanc (Malm) le territoire jurassien fut d'abord occupé à l'E. par une mer aux dépôts vaseux, pendant qu'à l'O. se développaient les formations coralligènes. Ces dernières se sont dès lors extraordinairement étendues dans le Malm. Il semble qu'à cette époque tout le territoire de la Suisse était parsemé de récifs de coraux qui surgissaient d'une mer de profondeur variable. Tout autour de ces récifs se déposaient des sédiments en partie calcaires, en partie marneux. La mer jurassique était peuplée d'innombrables mollusques (gastéropodes, lamellibranches), accompagnés de nombreux céphalopodes (représentés par les ammonites et les bélemnites) et de brachiopodes. En outre, des vertébrés géants vivaient dans ces mers; des reptiles comme l'ichthyosaure, le plésiosaure au long cou, le ptérodactyle volant, des poissons ganoïdes cuirassés et des tortues. Il régnait évidemment à cette époque une vie intense. On peut aujourd'hui recueillir en grande quantité les restes des animaux de cette époque. Une riche faune d'insectes trouvée dans le Lias à la Schambelen dans le canton d'Argovie, des débris de plantes terrestres situés dans le voisinage de récifs de coraux prouvent que la mer était parsemée d'îles. Une partie des Alpes centrales devait être terre ferme à l'époque jurassique et même déjà auparavant. Ce fait est prouvé par l'absence des dépôts liasiques dans la partie S. de la zone des Préalpes et par la présence dans cette même région d'une formation côtière datant de l'époque du Dogger. En outre, à la base de cette formation côtière, ainsi que dans une région située plus au S., existe la brèche de la Hornfluh, amas de débris dolomitiques provenant du Trias qui témoigne d'une érosion côtière intense. Pendant que dans le Jura et dans les Alpes à facies helvétique se produisait un changement constant dans la nature des dépôts, nous voyons au contraire que plus au S., entre cette région et celle qu'occupèrent alors les terrains des Préalpes, se déposaient à une grande profondeur une série de couches jurassiques très uniformes, celles du facies des schistes lustrés, duquel le facies helvétique se rapproche peu à peu. Au S. de ces derniers dépôts se placent les dépôts côtiers indiqués plus haut, puis la région continentale formée essentiellement de roches triasiques.

En général, pendant l'époque jurassique, il se produisit de faibles mouvements du sol; on ne trouve nulle part de traces de dislocations, de plissements comme ceux qui ont dû avoir lieu à l'époque carbonifère. Cependant la présence de formations côtières et de régions exondées, comme aussi l'affaissement de la zone des schistes lustrés indiquent qu'il s'est produit de lentes dénivellations. Les formations volcaniques manquent complètement, tout au moins dans la zone à facies helvétique. Par contre, dans la zone des schistes lustrés et dans la région à facies austro-alpin se trouvent des masses éruptives très considérables. Elles appartiennent aux roches éruptives dites basiques et se distinguent par leur couleur verte; ce sont, à côté des tufs éruptifs, des porphyrites, des ophites, des variolites et même des roches gabbroïques et dioritiques. On doit en conclure à l'existence de phénomènes éruptifs considérables dans la région S. des Alpes pendant l'époque jurassique à moins que — ce qui est fort peu probable — ces roches n'aient été insérées plus tard dans les couches jurassiques par des influences tectoniques.

Peu avant la fin de la période jurassique, il se produisit dans tout le Jura central un soulèvement étendu mais non accompagné de dislocations profondes. La partie O. de notre pays et les régions voisines se composaient alors de surfaces exondées peu élevées au-dessus de la mer, séparées par de grands lacs, les lacs purbeckiens, avec leur faune et flore d'eau douce (*Physa*, *Planorbis*, *Chara*).

Les dépôts purbeckiens saumâtres, d'eau douce ou terrestres ne se rencontrent que dans le Jura; dans les Alpes, au contraire, la mer jurassique passe sans interruption ou du moins sans changement de facies à la mer crétacique.

Période crétacique. Les dépôts de l'époque crétacique diffèrent essentiellement de ceux de l'époque jurassique en ce qu'ils présentent un continuel changement de facies suivant les différentes régions. C'était déjà le cas jusqu'à un certain point pendant l'époque jurassique; mais ici les zones ou bassins sédimentaires sont nettement distincts. Ainsi le Jura et les hautes Alpes calcaires forment le bassin à facies helvétique où se déposa le Crétacique inférieur, soit le Néocomien, divisible en trois étages, moins puissants il est vrai dans le Jura que dans les Alpes.

Au commencement de cette période, l'O. et le N.-O. du Jura étaient une terre ferme, sur laquelle les sédiments crétaciques s'avancèrent peu à peu par transgression. Du côté des Alpes, la mer était plus profonde, aussi les sédiments sont ici plus puissants bien qu'ils aient encore un facies analogue à ceux du Jura (facies helvétique). Ce fait est tout à fait d'accord avec l'absence du soulèvement et des sédiments extra-marins purbeckiens du côté des Alpes. A l'époque crétacique, la zone des schistes lustrés était aussi une dépression occupée par la mer, si, comme cela est probable, une partie des schistes lustrés appartiennent à la formation crétacique. Des roches bréchiformes semblent cependant indiquer qu'il y avait au S., dans le voisinage, un terrain exondé. Plus au S., par contre, où était située primitivement la zone des Klippes préalpines (c'est-à-dire la nappe des Préalpes et de la brèche de la Hornfluh) il a dû exister une mer profonde, uniforme. Les sédiments qu'elle a laissés ne sont pas divisés en trois étages, mais ont une composition uniforme sur toute leur épaisseur; ce sont des terrains calcaires ou marneux en bancs minces ou schisteux.

A la fin de l'époque crétacique inférieure, certaines parties du Jura se soulevèrent et subirent une érosion profonde. Le même phénomène dut se produire dans la partie S. de la zone des Klippes, mais non dans la région des hautes Alpes calcaires située entre deux. On ne sait pas si la zone des schistes lustrés était exondée pendant l'époque crétacique supérieure. Les premiers sédiments du Crétacique supérieur dans le Jura sont de nature marneuse ou sableuse et accompagnés d'argiles rouges ou vert bleuâtre (Grès verts, Albien). Le Crétacique supérieur proprement dit (Sénonien) manque dans le Jura, tout au moins en territoire suisse. Par contre, dans les hautes Alpes à facies helvétique, la mer sénonienne était à peu près uniformément répandue, tandis que le Jura entrait définitivement dans une phase d'émersion.

Dans la première de ces régions, la mer sénonienne, profonde, déposa les couches dites de Seewen, formation calcaro-schisteuse, souvent très puissante. Des intercalations rouges dans ces couches ordinairement gris-blanchâtre ou verdâtre forment une transition au facies suivant. Dans la région des Klippes et des Préalpes, tout le Crétacique supérieur est représenté par des calcaires schisteux rouges, formation abyssale, renfermant presque exclusivement des foraminifères; ils recouvrent le Néocomien dans la partie septentrionale de la zone et reposent plus au Sud, par transgression, directement sur le Malm. Ce Crétacique rouge (Couches rouges) renferme les mêmes foraminifères que les schistes de Seewen, mais il a un facies méditerranéen qui correspond à la Scaglia du S. des Alpes.

Les organismes de l'époque crétacique se rattachent directement à ceux du Jurassique, du moins dans la région du facies helvétique, où les caractères de la mer ne varièrent pas (à l'exception de l'émersion momentanée purbeckienne). A la faune riche en mollusques du Néocomien inférieur et moyen succède une formation d'assez longue durée de calcaires à échinodermes (Pierre jaune de Neuchâtel), puis une formation presque exclusivement organogène, le Néocomien supérieur (Urgonien). Les ammonites et les bélemnites, si fréquentes et si abondantes jusqu'alors, disparaissent, de même que les grands sauriens, tandis que les sauriens ailés et même emplumés de la fin de l'époque jurassique sont remplacés par de véritables oiseaux à bec denté (Odontornithes).

Comme pendant l'époque jurassique, des dislocations de l'écorce terrestre de peu d'importance ont seules troublé l'époque crétacique. Les transgressions que l'on observe depuis le Crétacique moyen et qui se continuent dans le Crétacique supérieur s'expliquent facilement par des oscillations de niveau. Tandis que la fin de l'ère paléozoïque est marquée par de puissants bouleversements, la période crétacique termine l'ère mésozoïque par une époque de sédimentation paisible.

CÉNOZOÏQUE. *a) Éogène* ou *Période nummulitique*. Déjà avant la fin de l'époque crétacique, une grande partie du Jura et du Plateau était exondée, de même que la partie assez importante des Alpes calcaires où le Crétacique supérieur manque presque complètement. Dans les deux premières régions, l'exondation se prolongea pendant toute l'époque éocène, tandis que dans les Alpes elle ne dura que jusqu'au milieu de cette époque. Les calcaires et les schistes nummulitiques, moyens et supérieurs, représentent ici les dépôts éocènes les plus récents. Dans les régions exondées du Jura il se forma par places des lacs avec une faune limnale *(Limnea, Planorbis, Chara*, etc.).

Par contre, la plus grande partie du Jura alors exondée subit pendant toute la période éocène, grâce à sa composition calcaire, les effets d'une corrosion profonde. Le résidu de dissolution des calcaires impurs (argile rouge ou jaune dite *terra rossa*, sables et graviers), que les eaux venant de la profondeur apportaient à la surface, comme aussi les produits tout à fait semblables résultant de l'érosion superficielle se déposaient sur le bord du massif exondé ou aussi dans les cuvettes peu profondes qui devaient plus tard donner les synclinaux du Jura (dépressions de Delémont, Moutier, etc.). Une autre partie de ces substances servit à combler les fissures et crevasses d'érosion qui existaient à la surface du sol. En certains endroits les sources n'amenèrent pas seulement à la surface des eaux saturées de calcaire ou de gypse entraînant les résidus de la dissolution des roches sous-jacentes, mais aussi des eaux thermales, riches en fer qui produisirent des dépôts de limonite (oxyde de fer hydraté) sous la forme de concrétions sphériques, soit le fer en grain (Bohnerz). Tout ce produit de sédimentation a été nommé formation sidérolithique, bien que le minerai de fer n'ait ici qu'une importance secondaire et ne soit du reste un peu répandu que dans le Jura oriental et septentrional. Dans le Jura soleurois, les gisements sidérolithiques ne contenant pas de minerai sont en général sableux et argileux et connus sous le nom de « Huppererde », surtout si leur couleur est blanche ou jaune clair.

Cette partie du Jura ainsi soumise à l'érosion devait être, comme les hauts plateaux actuels, recouverte de végétation ; elle nourrissait toute espèce d'animaux terrestres, comme le *Palaeotherium*, analogue au tapir, l'*Anoplotherium*, l'*Amphicyon* (un carnassier), des insectivores, des tortues, dont on a retrouvé les restes de squelettes dans les argiles sidérolithiques. On a par contre peu de données sur la flore de cette époque. Elle devait cependant être abondante pour une faune nombreuse de mammifères herbivores. Mais il est probable que les forêts et les prairies furent entièrement détruites par la décomposition.

Au commencement de l'Éogène récent, des changements importants se préparèrent. Le soulèvement et le plissement des Alpes, déjà ébauchés à l'époque précarbonifère et carbonifère (dislocations calédoniennes et hercyniennes), commencèrent à se faire sentir sur les couches mésozoïques et cénozoïques anciennes. Tout d'abord, il se produisit entre la lisière S. des Alpes et la zone centrale des schistes lustrés un premier soulèvement et un premier plissement avec charriages qui atteignirent déjà les terrains cristallins. Ces masses en mouvement s'avancèrent contre la mer de l'Éogène supérieur (Oligocène) ou mer du Flysch et alimentèrent ses sédiments de débris grossiers ou fins. La partie septentrionale des Alpes et les parties limitrophes du Plateau furent enterrées sous ces sédiments.

b) Néogène. Au commencement de l'époque miocène (Néogène inférieur), les plis poussés vers le N. et les nappes de charriage venant de la zone S. des Alpes s'avancèrent considérablement. Ces masses au facies méditerranéen recouvrirent les couches à facies helvétique de la zone septentrionale des Alpes, après avoir littéralement submergé de leurs plis la zone des schistes lustrés. Cependant la zone des couches à facies helvétique s'était déjà plissée sous l'action de l'énergique compression de l'écorce terrestre ; il se forma alors plusieurs plis couchés les uns sur les autres. C'est ainsi que prit fin la formation du Flysch et que le massif des Alpes s'éleva au-dessus de la mer. En même temps, les premiers plis du Jura en voie de soulèvement se dessinèrent distinctement, tandis qu'entre ces deux chaînes s'affaissa le large bassin du Plateau.

Dans ce dernier se déposèrent alors les couches mollassiques du Néogène inférieur, surtout à la suite de l'érosion énergique agissant sur ses deux bords, et spécialement dans les Alpes. Ainsi se formèrent en premier lieu, sur chaque côté du bassin, les dépôts terrigènes colorés en rouge, qu'on a appelés Mollasse rouge (grès et marnes de Ralligen), accompagnés déjà à cette époque de conglomérats au pied du Jura, aussi bien que sur le bord des Alpes. Au commencement, le bassin mollassique était occupé par des eaux saumâtres qui se transformèrent bientôt en eaux douces, de sorte que la plus grande partie des dépôts du Miocène inférieur sont des formations d'eau douce, comme par exemple les poudingues qui s'étendent au bord des Alpes sur une grande longueur et une grande largeur et qui indiquent une érosion fluviale très énergique. Sur les flancs du massif des Alpes en voie de soulèvement de profondes vallées durent alors se creuser. Il va de soi que ce furent à l'E. et à l'O. les grandes nappes de recouvrement qui alimentèrent l'érosion miocène. De cette façon une grande partie de ce complexe de couches charriées disparut dans le cours des temps. Cette activité destructrice se poursuivait encore lorsque le bassin miocène d'eau douce se transforma de nouveau en un golfe marin (Helvétien), dans lequel se déposèrent les couches caractéristiques de la Mollasse marine. Plus tard, le bassin miocène se transforma de nouveau en un lac d'eau douce que comblèrent les couches de l'Œningien. Pendant cette alternance de formations marines et de formations d'eau douce, le monde organique subit naturellement des influences de diverse nature. On le remarque surtout pour le groupe des vertébrés. Dans les marécages et sur le bord des lacs vivaient des pachydermes analogues aux hippopotames (*Antracotherium*), en compagnie de tortues, de crocodiles, etc., pendant que dans les formations marines on trouve d'innombrables requins, des cétacés et des mollusques qui se rapprochent de plus en plus de la faune actuelle.

A l'époque mollassique, le centre de la Suisse était donc occupé par un bras de mer peu profond ou par des terres entrecoupées de lacs et de marécages étendus. Le climat de cette époque était subtropical et assez semblable à celui du N. de l'Afrique. Une flore subtropicale

composée de cannelliers, camphriers, saules, platanes, palmiers (sabal), etc., formait des forêts sur le bord des lacs,

Poli glaciaire et moraine au bord du Jura (Carrière de Soleure).

tandis que dans les marais croissaient de nombreuses cypéracées, typhacées, etc. Cependant le plissement des Alpes, de même que celui du Jura, était encore loin d'être achevé. Pendant l'époque miocène, une grande partie du Jura resta immergée, quoique ses plis fussent déjà indiqués par de faibles ondulations. Le dernier, on peut presque dire le principal plissement des Alpes, eut lieu essentiellement au commencement et aussi pendant le cours de l'époque pliocène.

Pliocène. C'est l'époque du grand soulèvement et plissement des Alpes. Les masses charriées de la zone du S. des Alpes s'avancèrent vers le N. en même temps que les grands plis des couches de la zone N. des Alpes ; les dépôts mollassiques furent refoulés et plissés, et malgré leur épaisseur et la résistance très forte des conglomérats amassés au pied des Alpes, ils furent très fortement bouleversés et disloqués. Cette poussée se transmit à travers le Plateau jusqu'au Jura, dont les plis déjà ébauchés s'accentuèrent, se surélevèrent; en nombre d'endroits, leurs flancs furent renversés et même chevauchés sur les synclinaux. En dernier lieu, les plis alpins empiétèrent aussi sur les couches disloquées de la mollasse, de sorte que les nappes des Klippes, déjà précédemment charriées, arrivèrent sur les dépôts mollassiques au moyen d'un véritable glissement par-dessus les plis septentrionaux des Alpes. Des lambeaux de ces nappes déjà auparavant très entamées par l'érosion demeurèrent dans les synclinaux des nappes du facies helvétique, qui furent elles-mêmes plissées postérieurement; ces lambeaux nagèrent ainsi isolés au-dessus du Flysch (Klippes). Il est inutile d'insister sur le fait que pendant toute cette époque l'érosion fut très active, aussi bien dans le Jura que dans les Alpes, car partout où la terre ferme existe l'érosion agit. Le dernier effet des forces de dislocation fut de jeter les plis extérieurs des Alpes sur les dépôts mollassiques déjà fortement érodés. L'époque pliocène fut donc sur le versant N. des Alpes non seulement une période d'érosion et de formation de vallées, mais aussi la période de la dernière et de la plus énergique dislocation. Par ces puissants bouleversements de la croûte terrestre, toutes les anciennes vallées miocènes des Alpes furent détruites, probablement remplies et recouvertes par les nappes du charriage tectonique. Au commencement de l'époque pliocène, de nouvelles vallées se creusèrent, mais elles furent de nouveau comblées par les derniers recouvrements. Ce n'est qu'après la cessation de tout mouvement tectonique que commença la formation de nos vallées actuelles. C'est à peu près à cette époque que les Alpes atteignirent leur hauteur maximale; la partie méridionale dépassait de beaucoup la région septentrionale. Toute la chaîne était alors en moyenne de 1000 m. plus élevée qu'aujourd'hui (déduction faite de l'influence de l'érosion).

Pléistocène (Diluvien). A ce moment ou même probablement plus tôt, se produisit à la suite de la surélévation des montagnes d'une part et de modifications du climat d'autre part la glaciation de la région des Alpes et du Jura ; c'est la période glaciaire.

Depuis que l'hypothèse d'une ancienne extension des glaciers alpins bien au-delà de leurs limites actuelles a été émise par Perraudin, simple chasseur de chamois du val de Bagnes, puis formulée rigoureusement par Venetz et de Charpentier, nos connaissances sur les anciennes glaciations et les témoins qu'elles ont laissés, le terrain erratique, ont singulièrement augmenté. Aujourd'hui, nous sommes en présence d'une doctrine acceptée de tous. Il en résulte que pour des causes climatologiques qui se sont manifestées dans presque tout l'hémisphère N., les hautes montagnes et même des montagnes de hauteur moyenne, telles que la Forêt-Noire, le Jura, etc., ont été couvertes de neiges persistantes ayant donné naissance à des glaciers. Cette époque glaciaire a duré très longtemps, simultanément avec un fort avancement des glaces polaires. On admet aujourd'hui qu'elle n'a pas été continue, mais qu'elle a présenté une succession d'oscillations, dont quatre particulièrement accusées et ayant eu une durée suffisante pour avoir laissé des traces de leur existence sous forme de blocs erratiques, de moraines et de graviers fluvio-glaciaires. De ces quatre glaciations ou oscillations glaciaires, les deux premières n'ont guère dépassé le Plateau suisse, tandis que l'avant-dernière a été la plus forte et a recouvert en entier le Jura pour atteindre Lyon d'une part et dépasser le cours du Rhin pour adosser ses moraines à la Forêt-Noire et au Plateau souabe d'autre part. La dernière (quatrième) glaciation a laissé naturellement les dépôts les mieux caractérisés. L'enchevêtrement que présentent les formations glaciaires de ces quatre phases a été pendant longtemps un sérieux obstacle à leur classification. Ce n'est que peu à peu qu'il a été possible de séparer les divers éléments attribuables à chacune d'elles. On distingue pour chaque glaciation des dépôts moraniques avec des nappes de graviers qui en dépendent. Voici la nomenclature adoptée récemment. 1. Glaciation avec graviers anciens des plateaux. 2. Glaciation avec les graviers récents des plateaux. 3. Glaciation avec les graviers des terrasses supérieures. 4. Glaciation avec les graviers des terrasses inférieures. Tandis que les moraines des deux premières glaciations sont généralement peu visibles, noyées qu'elles sont sous les dépôts glaciaires subséquents, les deux dernières, par contre, ont laissé des traces très nettes qui se sont déposées concentriquement autour du point terminal des glaciers. Les dépôts frontaux de la troisième glaciation appelée pendant longtemps l'avant-dernière, parce qu'on n'osait affirmer positivement le nombre des précédentes glaciations, se trouvent en majeure partie au-delà des frontières de la Suisse; par contre les dépôts de la phase de retrait fortement morcelés par l'érosion subséquente, se trouvent plus à l'intérieur ; ce sont les graviers dits de la haute terrasse. Les relations entre les moraines de la quatrième glaciation et les graviers des basses terrasses sont des plus manifestes. Il a été possible de délimiter très exactement les contours de cette dernière glaciation et de constater les oscillations locales pendant son stade maximum, puis les phases de retrait successif jusqu'à l'état actuel ; au cours de cette phase de retrait on distingue encore une série de petits stationnements : premier stade, à l'entrée des vallées alpines, deuxième stade, au milieu, troisième stade dans la partie supérieure. Entre chaque glaciation, il y a eu une phase dite interglaciaire, pendant laquelle les glaciers se sont retirés jusque dans les hautes vallées, peut-être aussi haut qu'actuellement, tandis que le climat des basses régions s'adoucissait suffisamment pour permettre l'établissement de forêts peuplées d'animaux divers. Mais avant l'envahissement de la végéta-

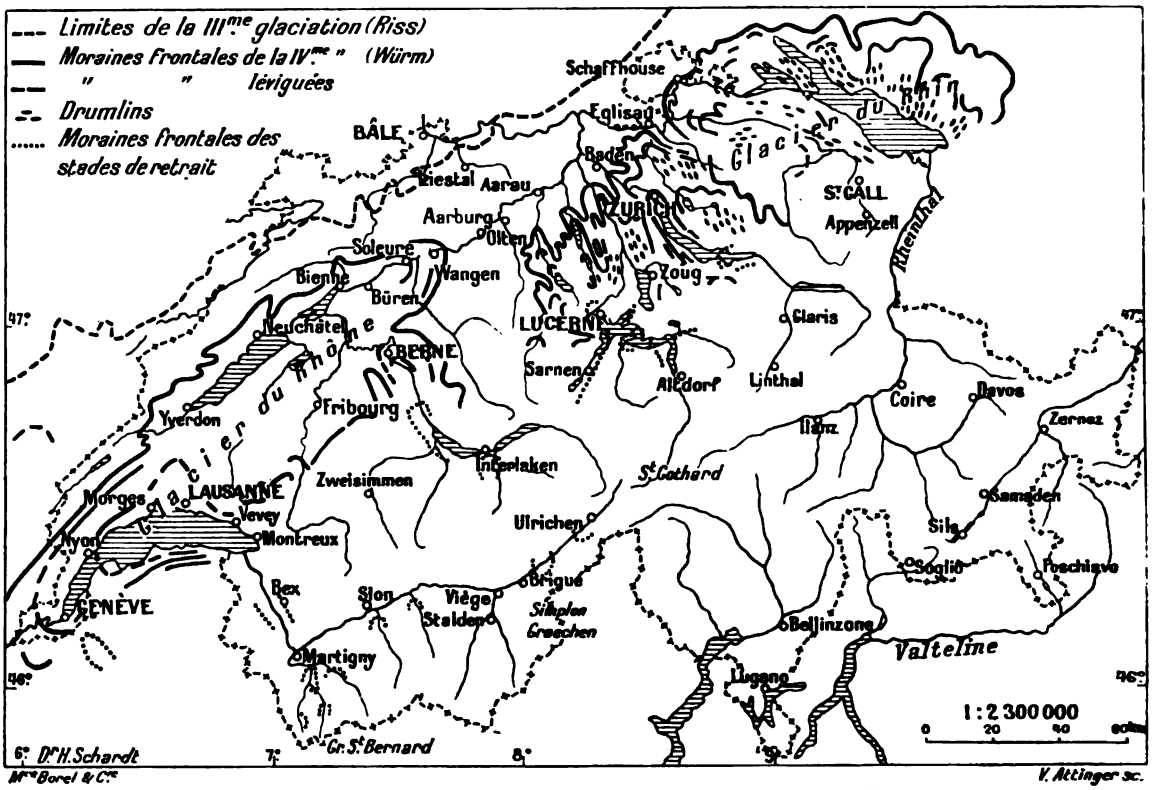
iton arborescente au pied des montagnes, le pays a pris l'aspect d'une steppe, avec ses tempêtes de poussière et de sable, alimentées par les vastes surfaces dénudées que le glacier venait d'abandonner. Cette poussière s'est déposée sur les coteaux sous forme d'un limon argilo-calcaire très léger et poreux qu'on désigne sous le nom de « lœss ». De la végétation forestière, comme aussi de quelques formations tourbeuses interglaciaires, sont résultés les lignites interglaciaires exploités dans les cantons de Zurich et de Saint-Gall (Uznach, Dürnten, etc.), et ceux de Grandson, Bougy près Aubonne, etc.

Les diverses phases interglaciaires ont naturellement été accompagnées de migrations répétées de la population animale que chaque nouvel avancement du glacier faisait fuir vers le N. C'étaient le renne, le bouquetin, le emming, la marmotte, le lièvre des Alpes et diverses espèces de bœufs, d'éléphants et de rhinocéros. Les trois époques interglaciaires correspondraient à la présence de trois éléphants : *Elephas meridionalis, E. antiquus* et *E. primigenius*. Ce dernier, le mammouth, a encore existé lors du dernier retrait des glaciers. Les premiers hommes venus s'établir à la suite du retrait définitif du glacier ont vu et probablement chassé le mammouth, ainsi que les autres mammifères de la faune glaciaire. Quelques-uns de ces animaux de l'époque glaciaire se sont retirés vers le N. ou sont éteints aujourd'hui, comme le mammouth ; d'autres ont trouvé un refuge dans les montagnes, en suivant la retraite des glaciers, tels le lièvre des Alpes, le chamois, le bouquetin, la perdrix des neiges et la marmotte. L'influence de l'époque glaciaire dans la dissémination des espèces végétales est connue et sera mentionnée en temps et lieu.

L'homme est apparu dans notre pays en même temps que les grands proboscidiens (mammouth) et que l'ours des cavernes, donc encore pendant l'époque glaciaire. Cependant les traces de son existence sont peu abondantes. Nous n'avons pas indiqué dans les tableaux stratigraphiques les divisions admises par les archéologues dans la période préhistorique de l'humanité, car la question n'est pas définitivement résolue. D'après les plus récentes recherches (Penck), les deux plus anciennes époques paléolithiques doivent être rattachées aux deux dernières époques interglaciaires, tandis qu'on admettait généralement que l'âge paléolithique était tout entier postglaciaire, comme nous l'avons fait du reste, pour simplifier, dans les tableaux stratigraphiques. C'est ici le lieu de présenter cette nouvelle conception. Chaque période de recul des glaciers alpins correspond d'après Penck à un âge anthropologique, c'est-à-dire :

Première glaciation (Günz).
Première époque interglaciaire. — Mesvinien : pas encore de traces certaines de l'homme.
Deuxième glaciation (Mindel).
Deuxième période interglaciaire. — Acheuléen (Chelléen) : première époque paléolithique.
Troisième glaciation (Riss).
Troisième période interglaciaire. — Moustérien : deuxième époque paléolithique.
Quatrième glaciation (Würm).
Phase de recul des glaciers alpins. — *a)* Solutréen : troisième époque paléolithique ; *b)* Magdalénien : quatrième époque paléolithique ; *c)* Tourassien.
Postglaciaire (période préhistorique).
Robenhausien : âge néolithique.
Morgien } âge du bronze.
Larnaudien }
Age protohistorique.
Hallstattien } âge étrusque.
Marnien }

Nous voici arrivés à la limite de la période historique, c'est-à-dire géologiquement parlant à l'âge alluvien ; dès lors les phénomènes et les événements relatifs à l'espèce humaine rentrent dans le domaine de l'archéologie et de l'histoire. Pendant cette époque et jusqu'à aujourd'hui notre pays a été soumis aux diverses influences des forces géologiques constamment agissantes. L'érosion atmosphé-



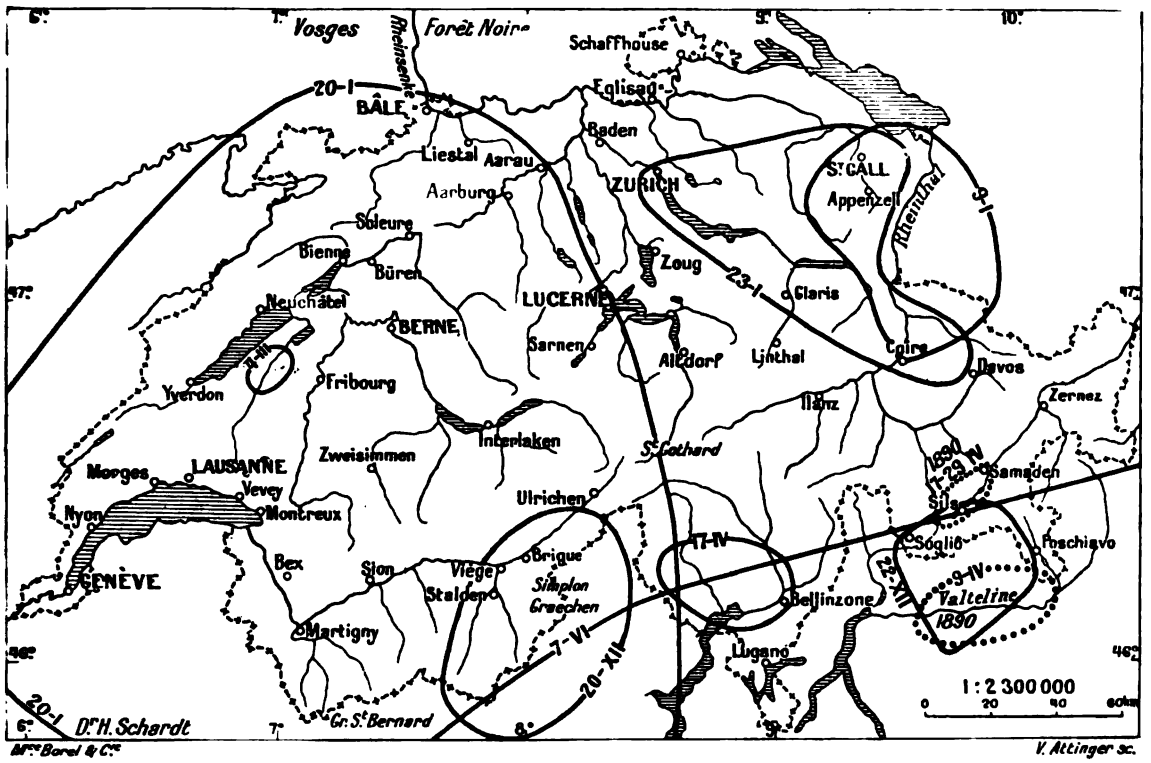
Extension des glaciers du versant N. des Alpes suisses pendant l'époque glaciaire.

rique et l'érosion des eaux courantes, comme pendant les temps postglaciaires (préhistoriques), ont approfondi les vallées dans leur partie supérieure et comblé de plus en plus leur partie inférieure ainsi que les lacs. Les formations tuffeuses et tourbeuses appartiennent encore à cette époque moderne. Les forces tectoniques, autrefois si puissantes, sont aujourd'hui presque éteintes; de temps en temps, un tremblement de terre, dernier écho des anciens bouleversements, secoue encore notre sol. A cela près la petite partie de l'écorce terrestre que nous habitons paraît avoir atteint une longue période de calme à laquelle, après de longs siècles succèdera peut-être de nouveau une période de dislocations et de bouleversements tectoniques.

G. TREMBLEMENTS DE TERRE (SÉISMOLOGIE). Il y a peu de phénomènes naturels qui frappent et émeuvent les habitants d'un pays autant que les tremblements de terre. Depuis le grand tremblement de terre de Bâle de 1356, l'histoire de notre pays n'a pas enregistré de tremblements de terre vraiment dévastateurs. Mais à côté d'ébranlements plus ou moins énergiques, comme ceux de la vallée de la Viège (1855), du Linththal, etc., des tremblements de terre heureusement peu intenses qui se font sentir presque annuellement dans les différentes parties de la Suisse sont très intéressants. Il faut observer au préalable que tous les mouvements du sol ne doivent pas être considérés comme des tremblements de terre. Ceux-ci ne comprennent que les mouvements du sol qui ont une cause naturelle et présentent le caractère d'un ébranlement et non d'une très lente oscillation. Les secousses souvent très intenses produites par des explosions ne sont donc pas des tremblements de terre proprement dits, bien que leurs effets ne se distinguent nullement de ceux des tremblements de terre volcaniques ou des tremblements de terre provoqués par des éboulements.

Chaque tremblement de terre a un point de départ, savoir le point de l'écorce terrestre où s'est produit l'ébranlement primitif. Ce centre peut se trouver soit à la surface soit dans la profondeur. Dans ce dernier cas le point situé à la surface, verticalement au-dessus du centre véritable, s'appelle l'épicentre. Logiquement nous ne devrions prendre ici en considération que les tremblements de terre dont le centre d'ébranlement se trouve en Suisse, ou à proximité de nos frontières. Mais des ébranlements même très éloignés ont souvent dans notre pays une répercussion qui n'est enregistrée que par des instruments très sensibles. Ce sont les tremblements de terre éloignés, tandis que ceux qui se produisent sur notre sol ou dans son voisinage immédiat sont les tremblements de terre rapprochés. Nous ne nous occuperons ici que de ces derniers et parmi eux seulement de ceux qui sont perçus par nos sens; on les appelle macroséismes (par opposition aux microséismes enregistrés seulement par des instruments sensibles).

Des observations de tremblements de terre ont déjà été faites assez anciennement en Suisse et des volumes entiers ont été écrits sur ce sujet. Malheureusement les données ne reposent généralement pas sur des observations ou sur des notes exactes, de sorte que la zone d'ébranlement n'a pu être délimitée que rarement. Depuis 1878 il existe en Suisse une commission spéciale, chargée par la Société helvétique des sciences naturelles de rassembler et de coordonner d'une façon scientifique les observations faites sur les tremblements de terre. Malheureusement, ne disposant que de ressources très restreintes, elle n'a pas à son service des instruments enregistreurs (séismomètres) et doit se contenter de re-



Tremblements de terre en Suisse en 1890 et 1891 (d'après J. Früh).

1890. 9. IV. Séisme de la Valteline.
17-29. IV. » de la Haute-Engadine.
1891. 9. I. » de la Suisse orientale et du Vorarlberg.
20. I. » du Piémont, de la Suisse centrale et occidentale.
23. I. » de la Suisse orientale.
1891. 4. III. Séisme local dans la vallée de la Broye.
17. IV. » du Cisceneri (Tessin).
7. VI. » de Vérone-Vicence.
20. XII. » du Simplon.
22. XII. » transversal de la Valteline et de la Haute-Engadine.

cueillir les observations qu'on veut bien lui communiquer.

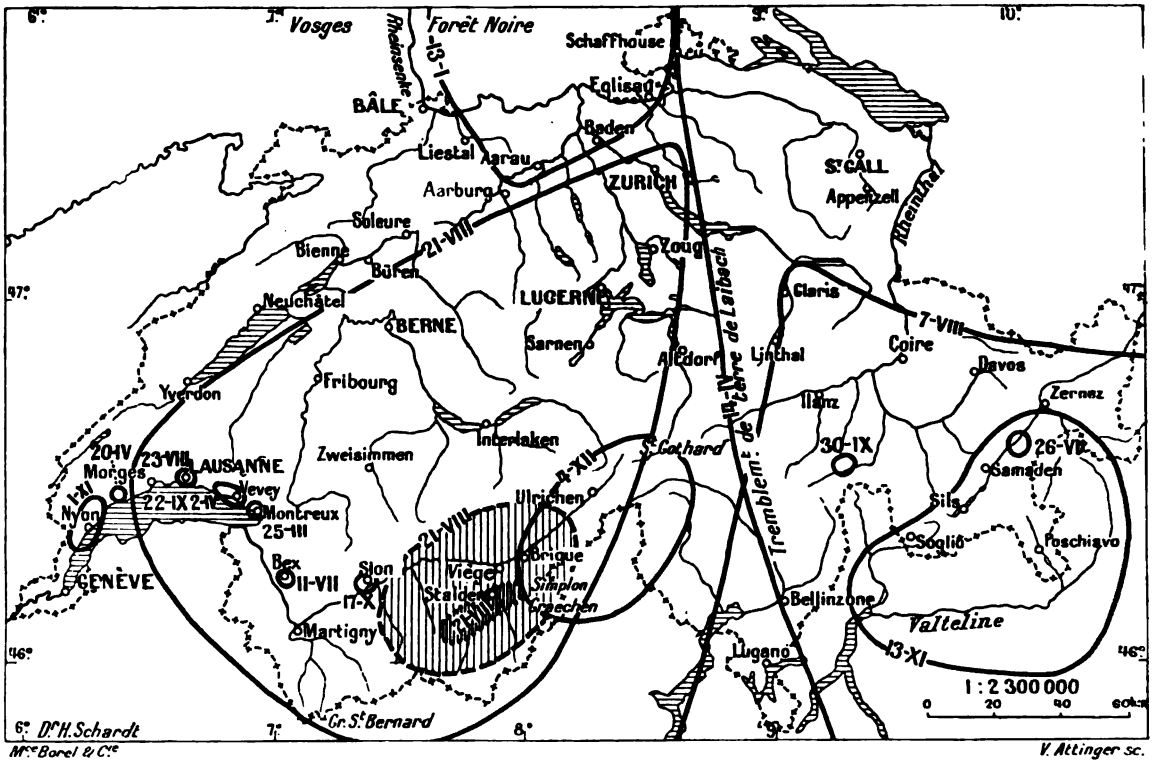
Dans l'état actuel de la science, les tremblements de terre suisses peuvent être divisés, quant à leur cause, en tremblements de terre d'origine tectonique et en tremblements de terre d'effondrement. Les premiers sont un dernier effet des actions tectoniques qui ont produit autrefois les dislocations des montagnes. Les seconds sont dus à des effondrements souterrains produits par des érosions à l'intérieur des montagnes. Des tremblements de terre purement volcaniques, causés par une éruption volcanique, n'ont jamais été observés en Suisse.

Volger indique les régions suivantes comme étant particulièrement ébranlées : le centre du Valais avec les vallées de la Viège et Loèche-les-Bains; le Bas-Valais ; le Simmenthal ; le Kanderthal ; le Lütschinenthal ; l'Obwald et le Nidwald ; le lac des Quatre-Cantons et la vallée de la Reuss ; Glaris et la vallée de la Linth ; le versant Sud-Est du Säntis entre Hohensax et Werdenberg ; l'Engadine ; le Jura entre Orbe et Yverdon ; le Leimenthal à l'O. de Bâle, la région autour de Baden et des cluses de la Reuss, de la Limmat et de l'Aar à travers la chaîne terminale du Jura ; la vallée du Rhin près d'Eglisau. Ce même auteur donne une chronique de tous les tremblements de terre historiquement attestés depuis l'année 562 jusqu'en 1854 ; il a fait des recherches sérieuses sur les violents tremblements de terre de 1855 dans le centre du Valais. Les secousses commencèrent dans les derniers jours de décembre 1854 et durèrent avec une intensité variable jusqu'au commencement de décembre 1855, soit une année presque complète. La plus forte secousse se fit sentir le 25 juillet 1855, entre midi et une heure de l'après-midi ; elle ébranla tout particulièrement la région comprise entre Stalden et Saint-Nicolas en Valais. De nombreux bâtiments furent détruits et nombre de personnes furent jetées à terre ; une quantité de rochers s'éboulèrent ; d'autres rochers tout à fait compacts auparavant se fendirent. L'ébranlement fut aussi très fort dans les vallées environnantes, mais n'atteignit pas cependant la même intensité que dans la vallée de la Viège. Après celui de Bâle de 1356, ce tremblement de terre est le plus violent qui ait été ressenti en Suisse ; l'ébranlement produit ne s'étendit pas seulement sur toute la Suisse mais aussi dans l'Europe centrale. Volger cherche à établir des relations entre les tremblements de terre et les phénomènes météorologiques. Il lui paraît que le fôhn, qui souffle avec violence dans le Valais, doit jouer un certain rôle dans la production des tremblements de terre.

Les saisons paraissent également exercer une certaine influence sur les tremblements de terre; c'est ce que montre le tableau suivant:

Lieu:	Nombre des tremblements de terre	Printemps	Été	Automne	Hiver
Lac des Quatre-Cantons	120	23	10	31	56
Sax-Werdenberg	89	11	2	1	75
Leimenthal-Bâle	100	20	14	32	34
Région d'Eglisau	43	8	10	7	18

Il faut cependant encore ajouter que la base sur laquelle s'appuie Volger pour tirer ses conclusions présente souvent, sous certains rapports, des incertitudes, en ce que ses données sont extraites de vieilles chroniques. Aussi peut-on tirer des conclusions beaucoup plus sûres des rapports de la commission séismologique suisse, qui paraissent régulièrement chaque année depuis 1880. Grâce à ces rapports, on peut ajouter à la liste précédente des régions d'ébranle-



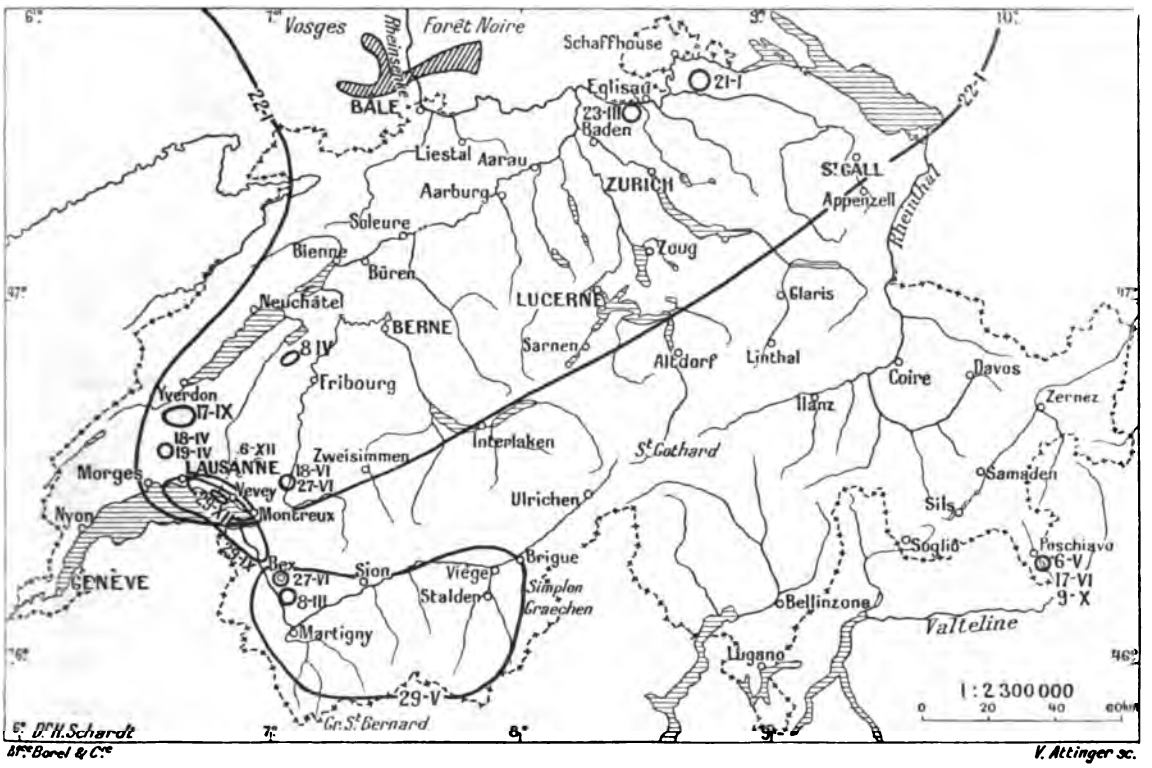
Tremblements de terre en Suisse en 1895 (d'après J. Früh).

13. I.	Séisme de la Forêt-Noire.	7. VIII.	Séisme Apennino-alpin.	30. IX.	Séisme local du Splügen.
25. II.	» local de Montreux.	21. VIII.	» du Valais (zone de la plus grande intensité).	1. XI.	» » de La Côte.
14. IV.	» de Laibach.	23. VIII.	» local de Lausanne.	13. XI.	» de la Bernina (Valteline-Engadine).
26. VI.	» local de l'Engadine.	2. IV. et 22. IX.	Séisme local de Lavaux.	4. XII.	» Tosa-Saint-Gothard.
11. VII.	» près de Bex.				

ment : Soleure, centre des Grisons, Simplon-Toce, région de la Plessur, Tessin, Plateau (généralement tremblements de terre locaux dans différents endroits, comme la Broye, Lavaux, Berne, Suisse orientale, etc.). La Suisse a également ressenti certains tremblements de terre dont le centre d'ébranlement se trouve dans les pays limitrophes, comme ceux de la Ligurie, du Piémont-Lombardie, de Vérone-Vicentin, de la Valteline, des Apennins, du Vorarlberg, de Laibach, de la Forêt-Noire et du Haut-Rhin.

Depuis la constitution de la commission séismologique suisse jusqu'à 1905, soit pendant vingt-cinq ans, les différents observateurs ont fourni 5800 rapports spéciaux qui ont été coordonnés et publiés. Pendant cette période, 822 secousses distinctes ont été observées, soit en moyenne 32 à 33 par an. Ces secousses correspondent à 195 tremblements de terre, dont la plupart ont leur centre en dehors de la Suisse. Il se confirme aussi que les tremblements de terre sont plus fréquents en hiver qu'en été. On constate, en outre, qu'il a été observé beaucoup plus de tremblements de terre pendant la nuit que pendant le jour; cela provient de ce que les personnes sont beaucoup plus sensibles aux secousses du sol pendant le repos que lorsqu'elles déploient leur activité. Comme quelques tremblements de terre ont été assez violents et que les observations actuelles sont assez complètes, on pouvait s'attendre à constater sur nos nombreux lacs des mouvements dus à des causes séismiques. Des mouvements de ce genre sont mentionnés par différents chroniqueurs : ainsi E. Bertrand, à l'occasion du tremblement de terre de Lisbonne en 1755, prétend que tous les lacs suisses, même les plus petits, ont été violemment agités. On raconte que, le 8 septembre 1601, l'eau du lac des Quatre-Cantons se serait soulevée en formant comme une grande colline, de sorte que la Reuss se vida et que les bateaux s'échouèrent sur la rive. D'après de nouvelles observations, ce phénomène n'a été constaté sûrement qu'une seule fois, le 22 janvier 1898 sur le lac de Neuchâtel près de Grandson, où l'eau monta de 55 cm. sur la rive et souleva une barque par une grande vague ou raz de marée.

Les causes du plus grand nombre des tremblements de terre suisses sont dues aux actions géotectoniques qui se font encore faiblement sentir de nos jours. C'est pourquoi ils se produisent surtout le long de la chaîne des Alpes et tout particulièrement dans les vallées profondément entaillées, car dans ces régions la résistance est plus faible. En général, les tremblements de terre tectoniques ont une extension considérable ; parfois aussi leur zone d'ébranlement est très réduite. Cela dépend de l'intensité de l'ébranlement au centre séismique.



Tremblements de terre en Suisse en 1896 (d'après J. Früh).

22. I. Séisme du Haut-Rhin, de la Suisse septentrionale et centrale.
(IIIIII Maximum de l'ébranlement).
8. III. Séisme local dans la vallée inférieure du Rhône.
8. IV. » » Avenches-Payerne.
18. IV. » dans le Jorat.
29. V. Séisme de la vallée du Rhône.
6. V., 17. VI. et 9. X. Séismes locaux de Poschiavo.
18. et 27. VI. Séisme local dans la vallée de la Sarine.
29. IX. Séisme dans le bas de la vallée du Rhône et à à Lavaux.
6. et 29. XII. Séisme local de Lavaux.

D'après les observations des 25 dernières années, les régions fréquemment ébranlées sont :

a) La zone de la Valteline-Grisons-Rheinthal saint-gallois ;

b) Bas-Valais-dépression du Léman (dans l'angle entre les Alpes et le Jura);

c) Région des lacs du Jura, spécialement Grandson-Saint-Blaise.

On peut mentionner comme espèce particulière de tremblements de terre locaux, les secousses produites par des explosions.

Les tremblements de terre d'effondrement sont en général difficiles à reconnaître ; cependant, lorsque des secousses se produisent en dehors des régions exposées aux ébranlements tectoniques et dans des contrées où existent de vastes gisements souterrains de roches facilement solubles, comme par exemple le gypse, on peut être certain

qu'il s'agit de secousses de cette catégorie. Leur extension est d'ordinaire assez limitée. On peut citer les régions de Montreux et de Bex ; probablement aussi celle de Zweisimmen où en 1884 depuis le 13 avril, date de la plus forte secousse, jusqu'au 16 octobre, on compta plus de 300 secousses. Comme le même jour on ressentit un tremblement de terre dans le Plateau, il faut admettre que celui-ci provoqua des effondrements souterrains successifs de gypse qui produisirent les secousses subséquentes et locales.

181 dans le pays de Glaris rien que dans le cours du XVIIIe siècle seulement. De 1880 à 1891, on a constaté 585 secousses. (Consulter, A. Candzcia, *Zur Chronik der Erdbeben in Graubünden bis zum Jahre 1879*. Berne, 1906.)

Les tremblements de terre suisses les plus violents sont :

1356, 18 octobre : Bâle, ressenti dans tout l'O. de l'Europe (tremblement de terre de la dépression du Rhin).

1755, 9 décembre : Valais, particulièrement dans les environs du Simplon.

1855, 25 juillet et mois suivants : Viège-Sion (tremblement de terre du Valais central). Destruction d'édifices, glissements de terrains et éboulements ; secousses consécutives jusqu'au 6 septembre ; 140 secousses ; ressenti dans toute l'Europe centrale (tremblement de terre alpin).

1879, 4 décembre : Allevard-Genève-Lausanne (tremblement de terre marginal ouest-alpin).

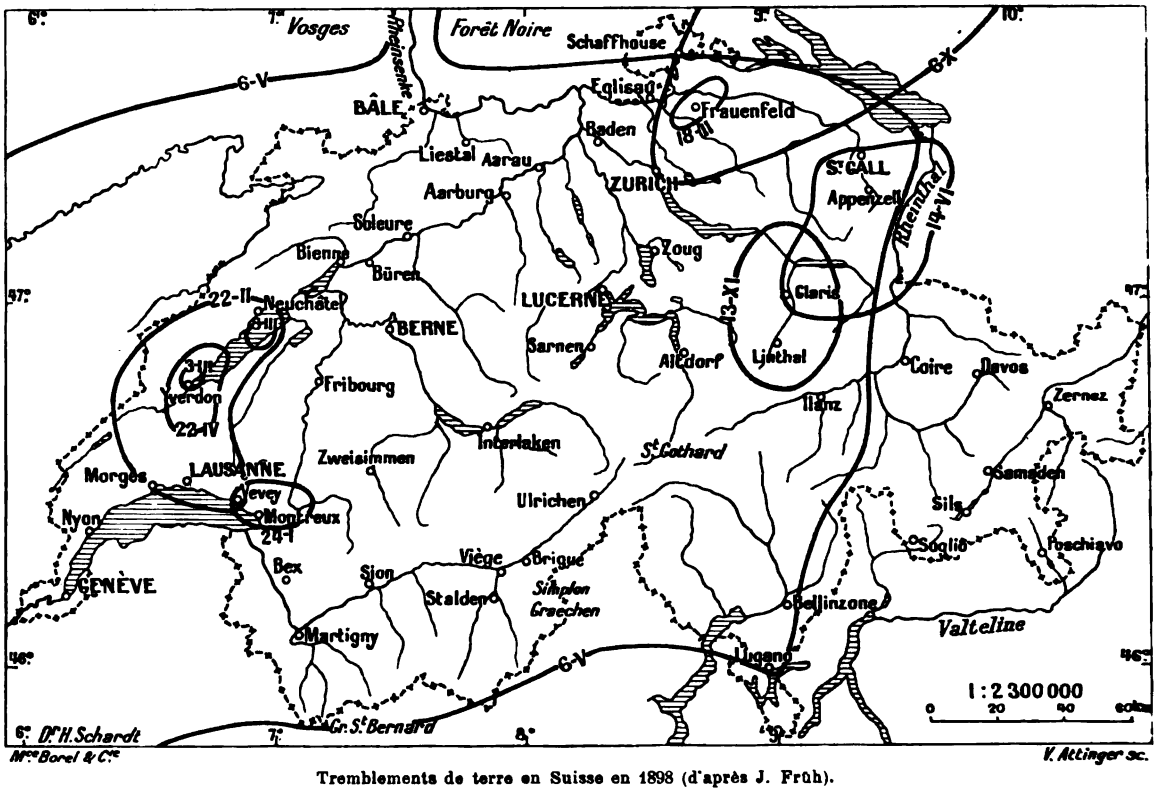
1880, 4 juillet ; tremblement de terre s'étendant depuis la plaine du Pô jusque dans la Forêt-Noire ; ressenti dans toute la Suisse, sur une longueur de 305 km. et une largeur de 280 km. (tremblement de terre jurassien-alpin).

1898, 6 mai : tremblement de terre de la Suisse occidentale, ressenti dans l'Est de la France, l'Alsace et la Forêt-Noire.

1901, 22 mai : entre Bâle et Mulhouse (tremblement de terre de la dépression du Rhin).

1905, 29 avril : tremblement de terre Martigny-Chamonix ; ressenti dans l'Est de la France, dans presque toute la Suisse, dans le Nord de l'Italie, etc. (tremblement de terre longitudinal ouest-alpin).

H. HISTOIRE DE LA GÉOLOGIE DE LA SUISSE. Si les minéraux et les métaux précieux ou utiles ont dès longtemps attiré l'attention, il n'en a pas été de même des faits qui sont aujourd'hui l'objet des études géologiques, à savoir



Tremblements de terre en Suisse en 1898 (d'après J. Früh).

24. I. Séisme local des vallées de la Veveyse et de la Sarine.
18. II. » local Aawangen-Pfyn.
22. II. » de la Suisse occidentale (Neuchâtel-Vaud).
2. III. et 8 III. Séisme local sur les bords du lac de Neuchâtel.
22. IV. Séisme local dans la partie S. du lac de Neuchâtel et dans le canton de Vaud.
6. V. Grand tremblement de terre alpin-jurassien.
14. VI. Séisme de la Suisse orientale et du Vorarlberg.
6. X. » de la Souabe et de la Suisse orientale.
13. XI. » glaronnais (Linththal).

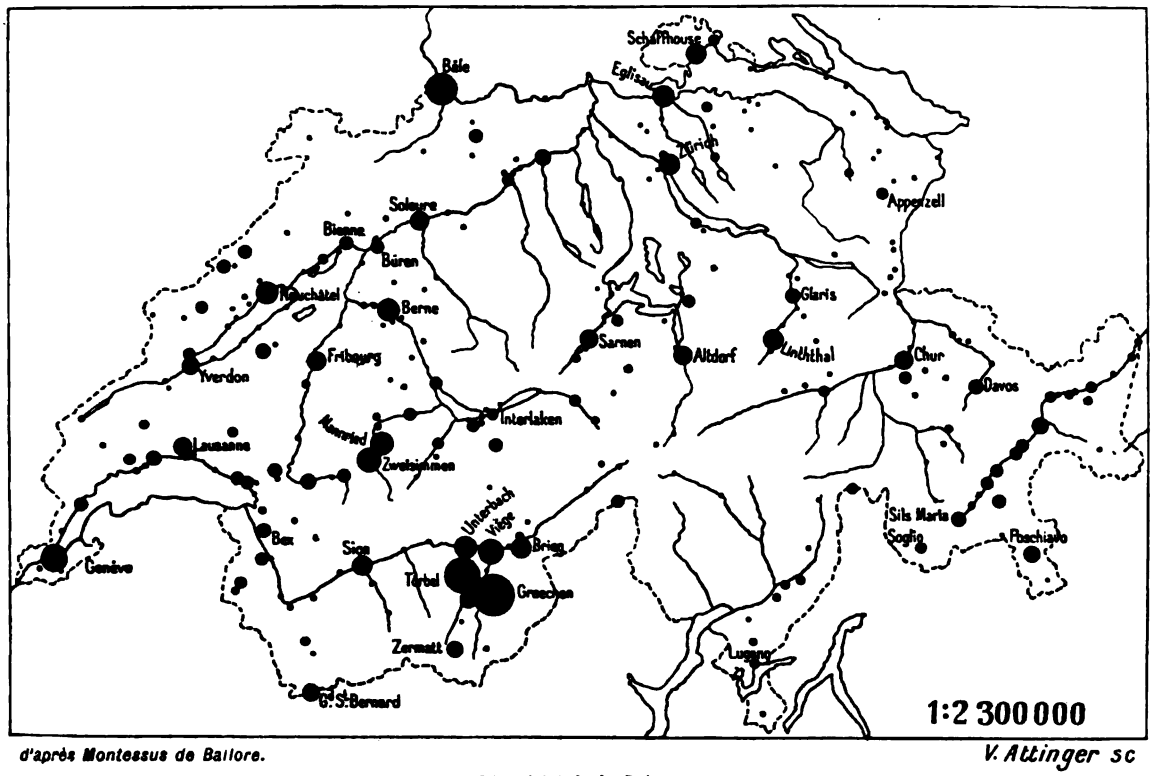
Voici la répartition locale des tremblements de terre suisses pendant la seconde moitié du XIXe siècle.

	Périodes.	Nombre des épicentres.	Fréq. moy. ann. d. tremb. de terre.	Séismicité* par km.
Jura suisse . .	1850-97	47	4,65	30,0
Plateau . . .	1876-97	85	7,09	34,4
Région des lacs	1879-97	104	6,26	43,1
Rive nord du Léman . . .	1876-97	24	3,58	25,3
Haut-Valais .	1856-97	32	3,14	13,9
Bas-Valais . .	1879-97	24	3,58	25,3
Grisons . . .	1879-97	35	4,78	36,7
Engadine . .	1879-97	37	5,50	21,6
Total . .		388	38,58	

Depuis 1700 jusqu'en 1854, il n'a pas été mentionné moins de 1019 tremblements de terre, parmi lesquels

* La séismicité est donnée par la longueur du côté d'un carré dans lequel il se produit en moyenne un tremblement de terre par année. Pour la déterminer, on divise la surface de la région par le nombre des tremblements de terre et on détermine le pourtour du carré qui présente la surface obtenue par la division. On peut tout aussi bien donner la séismicité en kilomètres carrés.

la connaissance de la structure du sol et l'histoire de son évolution, notamment la reconstitution des phénomènes physiques qui ont créé, par leur action, le relief du sol, ainsi que les conditions d'existence et de la succession des êtres vivants depuis leur origine jusqu'à l'époque actuelle. Déjà les troglodytes de l'âge paléolithique collectionnaient des fossiles, probablement par simple curiosité ou pour s'en faire des ornements, à côté des coquilles marines aux vives couleurs qu'ils ont transportées au loin dans l'intérieur des terres au cours de leurs pérégrinations. Les premières recherches qui intéressent la géologie de la Suisse datent du XVIe siècle. Elles eurent pour objet les pétrifications que Konrad Gessner (1516-1565) décrivit sous le nom de pierres figurées *(Lapides figurati)*. Ce savant cite et représente divers fossiles dont quelques-uns lui paraissent d'origine animale, tandis que d'autres sont considérés comme étant des produits insolites de la nature *(lusus naturae)*. Bauhin, de Bâle, étudia des fossiles du Lias de la Souabe. Un siècle plus tard, Karl-Niklaus Lang, de Lucerne (1670-1741), crut que les fossiles étaient des produits autogènes de l'écorce terrestre, c'est-à-dire ayant crû dans l'intérieur des terrains qui les renferment. Presque à la même époque, un homme de grand savoir, et pour ainsi dire le précurseur des naturalistes suisses, J.-J. Scheuchzer (1672-1733), médecin et professeur à Zurich, créa toute une nouvelle école, celle qui attribue les fossiles au déluge, bien qu'au début il fut également partisan de leur origine insolite, en les qualifiant de jeux de la nature *(Naturæ jocantis ludibria)*. Il étudia entre autres les poissons du calcaire d'eau douce tertiaire d'Œningen et ceux des schistes ardoisiers de Glaris. La découverte à Œningen du squelette d'une grande salamandre qui lui donna même l'illusion d'un squelette humain et lui fournit une preuve irréfutable du déluge *(Homo diluvii testis)*. Un ouvrage sur les plantes fossiles *(Herbarium diluvianum*, 1723) renferme un mélange de formes très hétérogènes, mais admirablement dessinées. Il en est de même d'une publication avec de nombreuses planches gravées : le *Traité des pétrifications*, publié en 1742 à Neuchâtel et à Paris par Bourguet, œuvre de plusieurs « curieux » de la principauté de Neuchâtel. Avec H.-B. de Saussure (1740-1799) et son contemporain J.-A. de Luc (1727-1817), la science d'observation devient plus prépondérante, sans pouvoir se dégager de spéculations toujours vagues et peu motivées. Leurs conceptions se ressentent déjà des idées nouvelles du géognoste allemand Werner (1749-1817). Dans ses voyages dans les Alpes, de Saussure constata une différence entre les terrains primitifs et les sédiments qu'il voyait appuyés contre les premiers. Il reconnut entre autres la structure en éventail des montagnes à massifs centraux ; mais il crut que le redressement des couches était le produit d'une sorte de cristallisation ; pourtant il reconnut plus tard que certains terrains devaient avoir été primitivement en position horizontale ! La présence des blocs erratiques lui suggéra l'idée de débâcles produites par l'engouffrement des eaux dans des cavités souterraines. Cependant il avait constaté que les surfaces de roches polies et moutonnées étaient l'œuvre des glaciers. Quant à de Luc, auteur du terme géologie, soit histoire de la terre, il a écrit sous le titre de *Traité de géologie* énormément de choses qui ne touchent guère à cette science. Il a exprimé dans le domaine de la géologie et de la géophysique, des idées tout à fait étranges, notamment celle d'un globe terrestre primitivement glacé, puis réchauffé et rendu habitable par l'action du soleil ; il a également exprimé l'opinion que l'intérieur de la terre renferme de grandes cavités vides en plusieurs étages ; leur effondrement aurait provoqué les modifications des contours des continents et des mers. Jusqu'ici les savants s'étaient surtout livrés à des considérations spéculatives relatives aux phénomènes généraux de la physique du globe ; aucune exploration systématique de notre pays n'avait encore été entreprise. Sous ce rapport, de Luc était pres-



d'après Montessus de Ballore. *V. Attinger sc*

Séismicité de la Suisse.

La grandeur des cercles noirs correspond à la fréquence des ébranlements.

que aux antipodes de Saussure. Ce dernier a réuni dans son œuvre capitale, intitulé *Voyages dans les Alpes* (1796-1803) une quantité d'observations d'une précision incomparable pour l'époque. Son esprit d'investigation, en dehors de toute spéculation de cabinet, a fait de lui le premier pionnier de l'exploration de nos montagnes; il a ouvert la voie aux chercheurs qui sont venus après lui. Les environs de Genève, le Jura, le Salève, les montagnes de la Savoie, de la Maurienne, les environs du Mont-Blanc, jusqu'aux Alpes valaisannes et bernoises et leur point de jonction, les Alpes du Saint-Gothard et de la Suisse primitive, lui sont également connus. Ses observations sur les terrains qui composent les montagnes, sur leur direction, le plongement et même le contournement des couches, apparaissent comme le prélude d'une exploration géologique systématique du sol de notre pays. C'est bien par l'observation qu'il fallait commencer, et si, malgré cela, les déductions théoriques du grand savant genevois ne furent pas toujours confirmées par la suite, c'est qu'au moment où l'on commençait à pénétrer dans les massifs alpins, tout était encore inconnu, tout était énigme. Werner établissait que la terre était formée de 5 groupes de rocher : 1. le terrain primitif; 2. le terrain de transition ; 3. les sédiments (y compris le basalte et la plupart des terrains volcaniques effusifs) ; 4. les terrains rapportés par les eaux et torrents ; 5. les terrains éruptifs, laves, cendres et tufs volcaniques, etc. Par là même, Werner remettait en lumière les conclusions déjà formulées presque un demi-siècle auparavant par Lehmann, Füsel et Arduino, vers le milieu du XVIIIe siècle. L'introduction dans le groupe sédimentaire de la plupart des roches éruptives, basalte, porphyre, trachyte, etc. souleva alors un débat très acerbe entre Neptuniens et Volcanistes. Ayant vu ces terrains en superposition sur les sédiments, les premiers ne pouvaient admettre leur caractère éruptif, ce qui cependant aurait dû leur paraître très compréhensible. Les études de Werner ont eu une grande influence sur l'orientation des recherches géologiques en Suisse. Nous avons vu que de Saussure s'en est fortement inspiré, même trop, puisqu'il s'était rallié franchement à l'école neptunienne, en niant toute influence volcanique dans la formation des terrains et leurs bouleversements. Léopold de Buch (1774-1852), quoiqu'il ne fût fixé en Suisse que temporairement, fut en quelque sorte un continuateur des recherches de de Saussure. Il débuta par une exploration (1799) de la principauté de Neuchâtel, mission qu'il tenait du roi de Prusse, alors souverain de Neuchâtel et Valangin. Son *Catalogue descriptif* présenté au roi en 1803, ne fut cependant publié qu'en 1867, 15 ans après sa mort. Ce document, qui énumère systématiquement les roches constitutives d'une partie du Jura, est le premier travail stratigraphique complet que nous possédions. Il traite de 216 échantillons de roches, établissant dans une liste synthétique l'âge relatif des terrains, sans cependant réussir toujours à le déterminer. L'auteur constate parfaitement que les couches les plus anciennes sont la pierre calcaire noire des Alpes (Lias), puis la pierre calcaire grise (Dogger ?), la pierre calcaire blanche (Malm), la pierre jaune et les marnes de Neuchâtel (Néocomien), enfin la mollasse supportant des terrains de transport. Léopold de Buch se pose déjà la question, sans pouvoir la résoudre, de savoir comment les pierres granitiques (blocs erratiques) ont pu parvenir sur les flancs du Jura, alors que certainement il faut chercher leur lieu d'origine dans les Alpes. La collection réunie par lui contenait 64 échantillons de pierres erratiques ; il conclut que ces pierres roulées doivent provenir des Alpes. De Buch fit divers voyages dans les Alpes de Glaris, à Chiavenna (1809) et à la Bernina (1811); il y retourna souvent plus tard. Ses premières recherches avaient eu pour objet les Alpes de Salzburg (1797) en collaboration avec Alexandre de Humboldt.

Cette première période d'exploration de la Suisse est encore caractérisée par les recherches de J.-G. Ebel (1764-1830), le plus fécond des écrivains alpestres. Ses travaux se rapportent autant au Jura qu'aux Alpes. Déjà son ouvrage *Anleitung auf die nützlichste und genussvollste Art in der Schweiz zu reisen* (1793), contient, outre une description magistrale des paysages, nombre de données scientifiques ; mais c'est surtout son livre *Ueber den Bau der Erde im Alpengebirge* (2 volumes, 1808) qui contient tout ce que la science d'alors était en état d'offrir. Ebel reconnaît déjà que les Alpes sont formées de zones de composition pétrographique variée. Une zone centrale renferme des roches primitives (granit, gneiss, schistes cristallins); au N. et au S. de cette zone centrale se succèdent, d'après lui, des zones de calcaire, des zones de grès et enfin une zone de poudingue. Ces idées sont très exactes, d'autant plus que l'auteur constate que les restes fossiles sont fort rares dans les couches profondes, mais augmentent dans les couches supérieures. Il les considère comme des jalons marquant des étapes de l'histoire de la terre qui sont fixés définitivement dans les couches sédimentaires comme une écriture indélébile. Ces idées d'Ebel sont vraiment remarquables. D'autre part, il mentionne les trouvailles de restes de grands mammifères dans les terrains de transport. Il attribue les dépôts de poudingues du Plateau à la destruction d'une partie des Alpes calcaires à une époque antérieure à la nôtre. Les Alpes elles-mêmes lui paraissent formées d'un socle de terrains primitifs, recouverts par-ci par-là de sédiments. En décrivant le Jura, Ebel rattache à la chaîne de ce nom le Jura souabe et celui de Bavière. Il reconnaît la structure en voûte des chaînes du Jura suisse sans en deviner la cause. Il attribue à l'eau le transport des blocs erratiques. Ces idées sont très hardies pour l'époque. Ebel a cependant été moins heureux, en abordant l'explication théorique de ses observations. La périodicité des formations qu'il crut devoir déduire de la composition du terrain primitif comme aussi des sédiments, l'amène à la conception que la terre ressemble dans sa structure à une « pile voltaïque » animée d'un pouvoir créateur des roches comme des organismes.

D'autres descriptions de cette première période, d'un caractère plus local, mais fort remarquables, sont celles de Andreae, *Briefe aus der Schweiz*, 1763; de Brückner, *Merkwürdigkeiten der Landschaft*, *Basel*, 1757, avec des figures très bien faites de nombreux fossiles, la monographie du comte Rasumowsky, *Histoire naturelle du Jorat*, 1789, donnant un aperçu complet et assez juste de la structure du plateau mollassique de la région vaudoise et fribourgeoise. Presque en même temps que le traité d'Ebel, parut une description géognostique des Alpes suisses (1796) par Joh. Konrad Escher (1767-1823), accompagnée de profils transversaux.

Avec le début du XIXe siècle se termine la série des travaux qui constituent pour ainsi dire le prélude de l'ère de recherches mieux orientées. Leurs tendances sont plus spécialisées à dater de 1820, après que notre pays, entraîné dans les troubles qui agitèrent alors toute l'Europe eut retrouvé le calme et l'équilibre politiques qui lui manquaient.

Glaciologie et terrain glaciaire. Ces recherches débutent par les travaux de Jean-Georges de Charpentier (1786-1855), alors directeur des salines de Bex. On lui doit tout d'abord des recherches sur le terrain salifère des environs de Bex, où il distingua, d'après Werner, le terrain de transition et les sédiments de l'argile salifère, de l'anhydrite, etc. Mais c'est dans l'établissement de l'époque glaciaire. par ses recherches sur les glaciers à la suite des observations du chasseur Perraudin, de Lourtier dans la vallée de Bagnes, que Jean de Charpentier s'acquit une réputation méritée, tout en reconnaissant que la première idée en revient à Perraudin et probablement même au géologue écossais Playfair (1748-1819) lequel, se basant sur la présence des grands blocs erratiques, soutenait que la Suisse devait avoir été jadis couverte de grands glaciers.

C'est Venetz qui le premier a développé et appliqué au terrain erratique de la Suisse occidentale les vues exprimées fort timidement par le modeste Perraudin, en présentant en 1821 à la Société helvétique des sciences naturelles, à Berne, une étude sur les variations de la température dans les Alpes, par laquelle on pourrait expliquer des allongements périodiques des glaciers alpins et l'origine des dépôts morainiques des vallées alpines et du Plateau, voire même le transport des blocs erratiques jusque dans le Jura. Des études sur la formation, la morphologie et l'action des glaciers alpins avaient précédemment

préparé le terrain. J.-J. Scheuchzer s'était déjà occupé de cette question et avait émis l'opinion que le mouvement des glaciers était dû à la congélation de l'eau dans des fissures du glacier. G.-S. Gruner (1760), Fr. Kuhn (1787), H.-B. de Saussure, ont reconnu la réalité du mouvement périodique des glaciers et la formation des moraines. A la suite de Venetz, nous voyons apparaître d'autres chercheurs, tels que F.-J.-H. Hugi (1830), lequel fit des études très approfondies sur la formation des glaciers, la ligne des névés, la transformation de la neige en glace et, en 1827, séjourna dans cette intention, pendant assez longtemps, dans une hutte construite sur le glacier de Lauteraar. C'est en 1831 et 1833 que Venetz publia ses recherches sur les anciennes extensions des glaciers, en attirant l'attention sur le fait que ce phénomène n'a pas été limité à la Suisse, mais que les nombreux blocs erratiques que l'on rencontre dans le N. de l'Europe correspondent à une progression simultanée vers le S. des glaces polaires. A l'origine, de Charpentier était opposé à cette manière de voir, mais il s'y rallia définitivement en 1834 ; en 1841 parut son *Essai sur les glaciers*, ouvrage fondamental et classique sur cette matière. Vingt années s'étaient écoulées depuis que Venetz avait fait connaître ses premières découvertes. Toute une pléiade de chercheurs s'étaient adonnés avec ardeur à l'étude de cette nouvelle science, tels Agassiz (1807-1873), le botaniste K. Schimper, Ed. Desor, B. Studer, sur lesquels nous reviendrons, et A. Guyot. La même année où parut l'*Essai sur les glaciers*, de J. de Charpentier, Agassiz publia (1840 et 1841), en français et en allemand, un ouvrage sur ses recherches faites dès 1837 dans les glaciers des Alpes, après que de Charpentier l'eut initié aux résultats de ses observations sur le terrain glaciaire de la vallée du Rhône, sur les glaciers des Diablerets et de Chamonix, lors d'un séjour de plusieurs mois qu'Agassiz fit à Bex en 1836. De son côté, Desor fit paraître, en 1843 et en 1845, sous le titre *Excursions et séjours dans les glaciers*, deux volumes de récits sur ses explorations faites en commun avec Agassiz, C. Vogt, Fr. de Pourlalès, C. Nicolet et H. de Coulon, notamment le séjour fait dans la cabane Hugi, sur le glacier du Lauteraar, en 1839 et les années suivantes sous un grand bloc du glacier d'Unteraar situé un peu plus bas, dit « Hôtel des Neuchâtelois * ». Ils constatèrent un grand nombre de faits nouveaux, entre autres, le déplacement de la surface du glacier de 200 pieds en une année ; l'effet érosif des glaciers sur leur bord et sur leur fond ; la preuve de l'avancement des glaciers par glissement ; leur progression inégale diurne et annuelle ; la température et l'épaisseur de la glace ; l'origine des moraines superficielles qui voyagent avec le glacier et viennent constituer après la fusion de la glace les moraines fixes latérales et frontales ; enfin, d'innombrables observations sur la vie organique des glaciers et de leur voisinage. Agassiz pensa que les glaciers étaient antérieurs au soulèvement définitif des Alpes par suite d'un changement de climat et que ce n'est qu'après ce soulèvement que leur retrait a été causé par l'échauffement du sol. On verra que cette idée est à peu près le contraire de celle qui a prédominé plus tard. La théorie du mouvement des glaciers alpins fut exprimée avec une grande justesse par le chanoine Rendu, plus tard évêque d'Annecy, qui montrait que la glace doit posséder, malgré sa rigidité, une sorte de ductilité, soit une plasticité latente, lui permettant de se déformer et de suivre les inégalités de son lit. Plus tard les expériences de Tyndall ont démontré d'une façon irréfutable la valeur de cette hypothèse. Agassiz, Desor et Guyot projetaient de publier une grande monographie des glaciers et du terrain glaciaire de la Suisse. Agassiz devait décrire les phénomènes des glaciers actuels, Guyot avait à présenter la nature du terrain erratique et à définir les extensions anciennes des glaciers diluviens ; Desor devait s'occuper des glaciers et du terrain glaciaire en dehors de la Suisse. Seule la première partie de cette étude, due à Agassiz, a vu le jour. Agassiz et Guyot partirent pour l'Amérique. Les recherches de Guyot parurent très condensées dans le *Bulletin de la Société des Sciences naturelles de Neuchâtel*. La dernière publication d'Agassiz sur ce sujet : *Le système glaciaire* (1847), donne l'opinion définitive de ce savant sur le mouvement des glaciers et les causes anciennes de l'extension de ceux-ci. Agassiz admet le glissement de la glace, accompagné d'une sorte de plasticité comme la cause principale de cette extension en même temps qu'il croit à une action due au regel de l'eau de fusion. L'établissement des glaciers diluviens après le soulèvement des Alpes, et la présence d'interruptions dans la nappe de glace lui paraissent aussi probable ; par là même il se rapproche des idées de Rendu, Forbes et Charpentier. Les années 1840-1850 ont été très fructueuses ; de toute part, les savants du monde entier se mirent à étudier le problème glaciaire. Dans ce court aperçu historique, il n'est plus possible de citer les noms de tous ceux qui ont contribué à la solution définitive du problème. Résumons cependant les faits principaux acquis depuis lors.

Après Forbes qui constata que les glaciers cheminent plus vite sur leur axe que sur les bords, les études de Dollfus-Ausset, faites dans les mêmes régions que celles de Desor, Agassiz et Guyot, facilitées par la construction d'une cabane confortable, le pavillon Dollfus, aboutirent à la constatation d'un grand nombre de faits nouveaux relatifs au mouvement et à la structure des glaciers. Ses travaux, continués dès 1840 à 1870, ont une grande valeur. Entre temps, Mousson publiait déjà en 1854, un traité sur les glaciers (*Die Gletscher der Jetztzeit*). Mais il fallait encore de nombreuses recherches pour fixer les lois du mouvement des glaciers, la transformation de la neige en glace compacte, la découverte du grain des glaciers, la structure particulière de la glace suivant la région du glacier, les transformations morphologiques des glaciers dans le cours de leur mouvement de descente, le parcours et l'action de l'eau de fusion sur le glacier lui-même et sur le lit du glacier, puis l'action du glacier sur le terrain formant son lit et en particulier la détermination exacte de la température de la glace, ce qui a permis d'expliquer à la fois la transformation de la neige en glace au cours du mouvement de descente, puis la naissance, la croissance et les modifications de forme des grains du glacier. Il en résulte en même temps la solution du problème de la déformation par plasticité apparente de la glace. Enfin les relations météorologiques existant entre le glacier et l'atmosphère ont été l'objet d'importantes recherches, en montrant en particulier la condensation de l'humidité atmosphérique à la surface des glaciers. Les noms de savants, pour la plupart encore vivants, se rattachent à ces recherches, dont les glaciers des Alpes suisses surtout ont été l'objet. Sans pouvoir indiquer dans cet aperçu le rôle et les mérites de chacun d'eux, citons après Rütimeyer, Alph. Favre et Studer, Hagenbach-Bischoff, F.-A. Forel, Alb. Heim, etc. qui ont résumé leurs observations propres et celles faites par d'autres dans des publications annuelles ; ce dernier a même publié un ouvrage (*Handbuch der Gletscherkunde*, 1885). Leurs continuateurs C. Hess, Finsterwalder, Ed. Richter, W. Kilian, Rabot, Paul Girardin et Roland Bonaparte, etc., ont apporté encore nombre de faits nouveaux sur la dynamique des glaciers, soit en Suisse, soit dans les régions alpines voisines. Les observations démontrant l'avancement et le recul périodique de l'extrémité des glaciers, ont porté sur une longue série d'années ; la comparaison de l'état actuel des glaciers avec leurs anciennes limites sont indiquées par les cordons morainiques situés à plus ou moins grande proximité de la langue terminale.

L'influence du Club alpin suisse qui a provoqué des observations devenues classiques sur le glacier du Rhône (voir ce nom), et celle de la Commission des Glaciers de la Société helvétique des Sciences naturelles a été heureuse par les encouragements et l'aide que les chercheurs ont trouvés auprès des autorités. Aujourd'hui les recherches se poursuivent dans deux directions différentes : monographies spéciales descriptives et historiques des divers glaciers pris isolément et observation générale et comparative des glaciers au point de vue de leurs variations périodiques. Ce programme suppose un labeur de

* Les restes de ce bloc ont été retrouvés en 1881, 2100 m. plus bas, vis-à-vis du pavillon Dollfus, sur la moraine médiane du glacier d'Unteraar. Ils ont donc mis 44 ans pour atteindre ce point, ce qui donne une vitesse moyenne de 51,5 m. par année.

bien des années ; son exécution amènera probablement encore beaucoup de faits nouveaux ou une précision plus grande des faits déjà connus.

De même les recherches sur les glaciers anciens ont fait énormément de progrès. Mais si, au début, les recherches ont été accomplies par les mêmes savants, autant en ce qui concerne les glaciers actuels que leur ancienne extension, par contre ce dernier problème a sollicité l'attention d'innombrables spécialistes, en raison même de la difficulté des solutions. Venetz, de Charpentier, puis Agassiz et Guyot ont pu établir le fait que les blocs erratiques disséminés sur les flancs du Jura et le long du Rhin étaient le produit d'une ancienne extension des glaciers alpins, de même que les dépôts morainiques recouvrant l'aire d'extension de ces glaciers. Mais les études ultérieures, l'analyse détaillée des divers sédiments glaciaires, les relations entre les dépôts fluvioglaciaires et les moraines proprement dites, fournirent bientôt des preuves de la multiplicité des glaciations, de grandes oscillations ramenant après chaque phase d'avancement les glaciers en arrière jusque dans les vallées alpines.

Les noms d'Alphonse Favre, A. Baltzer, A. Mühlberg, Fritz Gutzwiller, Albrecht Penck, Albert Heim, Léon Du Pasquier, Edouard Brückner, restent indissolublement liés à l'édification du système glaciaire des Alpes, avec ses trois, quatre ou cinq glaciations, suivant les auteurs. La carte des anciens glaciers de la Suisse, par Alph. Favre, parue il y a plus de 20 ans, donne une excellente idée du développement de la carapace de glace lors de la grande extension glaciaire, mais elle n'en distingue pas encore les diverses phases ou oscillations. Le texte explicatif de cette carte reste encore à faire. L'occasion en sera fournie lorsqu'une carte glaciaire basée sur l'état actuel de nos connaissances sera prête à voir le jour. En attendant, le grand ouvrage de Penck et Brückner sur les Alpes à l'époque glaciaire (*Die Alpen im Eiszeitalter*) et les *Annales de glaciologie*, fondées en 1906 comme organe de la Commission glaciologique internationale, sous la direction d'Ed. Brückner, viennent combler une lacune ressentie depuis longtemps.

Stratigraphie et tectonique. Les recherches sur la stratigraphie et la tectonique de la Suisse n'ont pas marché absolument de pair avec les études glaciologiques, du moins les observations stratigraphiques n'ont-elles pas subi les transformations profondes qu'ont dû subir nos idées sur la tectonique de nos montagnes. Les progrès de ces deux sciences n'ont pas été d'ailleurs simultanés dans les Alpes et dans le Jura. Bernard Studer, Arnold Escher de la Linth ont été les fondateurs de la stratigraphie de la Suisse, notamment en ce qui concerne les Alpes. La *Monographie de la Molasse* (Berne, 1825), du premier de ces savants, sa *Geologie der westlichen Schweizeralpen* (Heidelberg, 1834), sa *Geologie der Schweiz*, en deux volumes (Zurich, 1851-1853), enfin la *Carte géologique de la Suisse*, parue en 1852 en collaboration avec Arnold Escher de la Linth, forment les œuvres fondamentales de nos connaissances géologiques de la Suisse. La carte géologique de Studer et d'Escher a eu une deuxième édition en 1867, par les soins de Isidore Bachmann. C'était surtout la région des Alpes qui attirait les chercheurs tels que Studer et ses contemporains. Cela ressort des publications partielles qui précédèrent ou suivirent l'apparition de la carte de Studer et Escher. Citons la carte géognostique du Saint-Gothard par Ch. Lardy (1833) ; la carte géologique des Alpes de la Suisse occidentale 1 : 200000 par B. Studer (1834) ; la carte des montagnes de Davos (1837) ; celle de la partie moyenne des Grisons, de Studer et Escher (1839) ; la carte géologique des chaînes calcaires et arénacées comprises entre les lacs de Thoune et de Lucerne (1839) ; la carte géologique des montagnes comprises entre la route du Simplon et celle du Saint-Gothard, par Studer (1844) ; la carte géologique des montagnes entre le lac de Thoune et l'Emme, par Rütimeyer (1847) ; la carte géologique des environs de Lugano, par Karl Brunner (1852), et celle du Stockhorn par le même auteur (1852) ; la carte de la région mollassique de la Suisse centrale et orientale, par F.-J. Kaufmann (1852) ; enfin la carte de la région voisine du Mont-Blanc, par Alph. Favre (1862).

Toutefois le Jura ne fut pas négligé. L'activité scientifique qui se développa alors de ce côté du pays suisse (de la part d'Auguste de Montmollin (1808-1899), de Thurmann 1804-1855), de Gressly (1814-1865), de Desor (1811-1882), de G. de Tribolet (1830-1873), de Dubois de Montperreux (1798-1850), de Merian (1795-1883), Alb. Müller, etc., fit faire des progrès nombreux à la science géologique dans la zone limitrophe de la France, surtout sous l'influence de Marcou, d'Étallon, Thirria, Contejean et d'autres encore. L'établissement exact d'une série stratigraphique, donnant la succession des assises composant les Monts du Jura est essentiellement l'œuvre de Gressly, de Thurmann, de Marcou, de Desor et de Merian, à qui nous devons aussi les premières cartes géologiques de cette chaîne. L'application de ces principes ne tarda pas à être faite aux Alpes, surtout à la suite des travaux plus complets entrepris sous l'influence de d'Orbigny en France, de Quenstedt et d'autres encore en Allemagne. Les connaissances géologiques de cette époque (1860), précédant la naissance du projet de publication d'une carte géologique de la Suisse à grande échelle, se trouvent résumées d'une façon aussi claire que complète et précise dans la publication monumentale d'Oswald Heer, *Le Monde primitif de la Suisse (Die Urwelt der Schweiz)*, Zurich, 1864, 1re édition, 2e édition, 1879.

C'est à la même époque que Bernhard Studer proposa à la réunion de la Société helvétique des Sciences naturelles à Berne (1858) d'utiliser la nouvelle carte topographique de la Suisse à l'échelle de 1 : 100 000 comme base d'une carte géologique détaillée ; pour ce faire il réclama l'appui financier de la Confédération. Cette proposition fut agréée et dès 1860 la Société helvétique des Sciences naturelles, devenant l'organe de contrôle de l'institution nouvelle, put nommer comme organe directeur et exécutif une Commission géologique composée de B. Studer, président, et dont les membres étaient P. Merian, A. Escher de la Linth, Alph. Favre et Ed. Desor. Cette commission disposait d'abord d'une somme de fr. 3000, plus tard de fr. 10000 et actuellement de fr. 15000. En 1864 et 1865 parurent déjà les trois premières feuilles X, XV et XX, de l'atlas Dufour, les plus orientales de la Suisse, par G. Theobald ; c'est une œuvre remarquablement exacte, malgré la complication extrême de cette contrée alpine ; les 21 autres feuilles contenant des dessins topographiques parurent dans un intervalle de 25 ans ; la dernière, la feuille XIII, sortit de presse en 1887, suivie de près des quatre feuilles d'angle contenant le titre (I), la légende synoptique des couleurs et signes (XXI), les altitudes (XXV) et une carte d'assemblage (V). Les géologues qui ont contribué à cette œuvre si complète et d'une exécution technique dont les imprimeries lithographiques suisses peuvent être justement fières, sont A. Müller, J.-B. Greppin, C. Moesch, U. Stutz, P. Merian, Vogelgesang, F. Schalch, J. Schill, A. Gutzwiller, A. Jaccard, I. Bachmann, F.-J. Kaufmann, A. Heim, G. Theobald, E. Renevier, G. Ischer, E. Favre, E. de Fellenberg, H. Gerlach, F. Rolle, Spreafico, Negri, Stoppani, L. Rollier, E. Kissling et H. Schardt. Plusieurs des feuilles ont déjà été publiées en seconde édition revisée, telles les feuilles III, VII, XI et XVI. Les parties situées hors de nos frontières ont, pour plusieurs feuilles, été complétées d'après les cartes françaises, allemades, autrichiennes ou italiennes. Une série de 30 volumes format in-4°, dont plusieurs de plus de 500 pages, servent de texte descriptif à cette œuvre collective ; ils portent le titre de *Matériaux pour la carte géologique de la Suisse*. Ils contiennent autant de documents relatifs à la structure géologique de notre pays (tectonique et orographie) que de descriptions des terrains (stratigraphie) ; plusieurs contiennent aussi des descriptions paléontologiques. A ces monographies représentant la première série (30 volumes), viennent s'ajouter déjà 16 nouvelles livraisons formant la nouvelle série et qui ne sont pas comme les précédentes des descriptions de telle ou telle feuille, mais plutôt des monographies régionales. La commission géologique a estimé, en effet, que c'était dans cette direction qu'on arriverait le mieux à une connaissance approfondie de la tectonique et de la stratigraphie de la Suisse. Plus tard seulement on pourra prévoir un travail de synthèse, visant une description géologique générale de la Suisse et la publication d'une carte géologique 1 : 250 000 en quatre feuilles. Ce sera une troisième étape de l'œuvre que dirige cette commission. Le texte descriptif qui devra accompagner cette carte d'ensemble rendra les mêmes services que la *Geologie der Schweiz*, de B. Studer, parue il y a 50 ans. Aujourd'hui, cette spécialisation des études

se traduit surtout par des cartes locales à l'échelle du 1 : 50 000 et du 1 : 25 000 (atlas Siegfried). La commission géologique, réorganisée et reconstituée après le décès ou la démission de plusieurs de ses membres, est composée aujourd'hui d'Alb. Heim, président, E. Renevier († 4 mai 1906), U. Grubenmann, A. Baltzer et E. Favre. Elle a à son service une nombreuse phalange de géologues jeunes et vieux — les jeunes surtout sont nombreux — ; le désintéressement dont ils font preuve lui permet d'accomplir facilement sa grande tâche, malgré l'exiguité de son budget.

Les progrès de la stratigraphie n'ont pu s'accomplir sans le secours de la paléontologie. C'est à Agassiz et à son collaborateur E. Desor que nous devons les premières études de paléontologie. Le premier publia d'abord ses *Recherches sur les poissons fossiles* (5 volumes. Neuchâtel, 1833-1843), dans lesquelles les trouvailles faites en Suisse sont représentées par les nombreux spécimens de Glaris. Les mollusques et les échinides furent décrits par les mêmes auteurs. Bientôt F.-J. Pictet (1809-1872), professeur à Genève, commença la publication monumentale intitulée *Matériaux pour la Paléontologie suisse* et traita par monographies distinctes les fossiles du terrain crétacique surtout, de même que certains groupes de mammifères éocènes, de reptiles et de poissons jurassiques. Il fut secondé par divers collaborateurs, tels que G. Campiche, Ph. De la Harpe, Ch. Gaudin, P. de Loriol, E. Renevier, etc. D'autres savants, tels que V. Fischer-Ooster, K. Mayer-Eymar, etc., ont aussi largement contribué à faire connaître le monde fossile de la Suisse. Après la mort de Pictet, la Société paléontologique suisse reprit son œuvre avec de nouveaux collaborateurs, tels que Bachmann, Rutimeyer, E. Greppin, F. Koby, G.-H. Stehlin, Th. Studer, E. Baumberger, Sarasin, et la continua jusqu'à ce jour, par la publication annuelle d'un volume contenant diverses monographies. Actuellement 36 volumes ont déjà paru. Avec les grandes publications d'Oswald Heer : *Flora fossilis Helvetiæ* et *Flora tertiaria Helvetiæ*, faisant connaître les flores anciennes de la Suisse, nous sommes aujourd'hui un des pays dont les organismes des temps géologiques et l'histoire du monde vivant avant l'existence de l'homme sont les mieux connus ; pourtant il reste encore beaucoup à faire. Tous les événements qui s'accomplissent de nos jours paraissent bien mesquins à côté de ce que l'étude d'une parcelle très restreinte de notre territoire dévoile de modifications et de bouleversements dont les effets se sont traduits autant sur le monde physique que sur le monde organique (voir Géogénie).

Pétrographie. Au début des recherches géologiques on se contentait de décrire les roches comme de simples éléments prenant part à la constitution de l'écorce terrestre ; on s'occupait trop exclusivement de leur composition minéralogique. La question de l'origine et du mode de formation des roches a donné à la pétrographie moderne une importance spéciale. Mais pendant longtemps les conceptions subjectives qui se rattachent forcément à ce genre de recherches ne conduisirent qu'à des discussions sans issue et sans conclusion possible. Il fallut les sondages effectués dans les océans et les lacs pour jeter quelque clarté sur l'origine des roches sédimentaires ; il a fallu aussi l'application des méthodes chimiques et optiques à l'étude des roches cristallines pour permettre de se rendre compte de leur origine. Dans le domaine des terrains sédimentaires, Gressly, Thurmann, Renevier et d'autres encore avaient déjà émis des idées fort justes ; l'introduction du terme « facies » pour désigner les différences de structure et de composition des terrains sédimentaires et de fossiles qu'ils contiennent montre clairement combien Gressly, qui en est l'auteur, eut des vues nettes et justes sur la signification des roches comme éléments géologiques. Mais c'est de France et d'Allemagne que nous sont venues les doctrines et les méthodes de recherche tendant à expliquer l'origine des roches cristallines et cristallophylliennes, dont nos Alpes sont si riches et dont la signification était restée si longtemps absolument énigmatique. Aujourd'hui on tend à distinguer dans de vastes surfaces occupées par des terrains dits « cristallins », souvent schisteux, d'où le nom de terrains cristallophylliens ou schistes cristallins, des formations d'origine volcanique (granits, diorites, syénites, etc.), des roches dues à la consolidation de la masse planétaire primitivement fluide (terrain primitif), enfin, et peut-être les plus nombreuses, des roches ayant subi des modifications de structure et de composition chimique (roches métamorphiques). La structure cristalline de ces roches serait due à l'action de la pression, de la chaleur souterraine, concurremment avec l'influence de l'eau de carrière. Elles paraissent être en partie des roches sédimentaires ; d'autres peuvent dériver de terrains volcaniques recristallisés une seconde fois. Il y a là encore une tâche considé-

MOYENNES CLIMATOLOGIQUES DE PLUSIEURS STATIONS.

STATION	Altitude. m.	Température moyenne 1864-1900 Janvier.	Juillet.	Annuelle	Chute d'eau annuelle. mm.	Jours de pluie annuels.	Moyenne des jours Clairs.	Couverts.	Nébulosité.
Aarau	403	— 1,5	17,7	8,2	1051	149	55	141	6,2
Affoltern (Emmenthal)	795	— 2,5	16,1	6,8	1183	164	72	148	6,1
Altdorf	455	0,1	18,1	9,3	1236	152	62	151	6,2
Altstätten (Rheinthal)	450	— 1,7	18,2	8,6	1279	156	69	138	6,0
Bâle	278	— 0,3	19,0	9,4	774	138	55	145	6,3
Beatenberg	1150	— 1,9	14,6	6,0	1453	163	89	122	5,5
Berne	572	— 2,0	18,0	8,1	927	145	49	150	6,4
San Bernardino (col)	2073	— 6,9	9,3	0,6	2294	117	84	140	5.8
Bevers	1712	— 9,9	11,8	1,2	838	127	89	88	5,0
Castasegna (Bregaglia)	700	0,5	18,9	9,7	1438	116	102	105	5,1
Chaumont	1128	— 2,3	14,4	5,6	999	140	74	140	5,9
Coire	610	— 1,6	17,5	8,3	803	116	87	112	5,4
Davos Platz	1560	— 7,4	12,1	2,7	930	143	97	102	5,0
Einsiedeln	914	— 4.0	15,0	5,5	1596	152	83	139	5,8
Engelberg	1018	— 3,9	14,2	5,1	1711	166	87	135	5,7
Genève	405	0,0	19,3	9,5	867	128	60	157	6,6
Gersau	443	0,2	18,3	9,3	1585	140	73	133	5,8
Glaris	477	— 2,5	17,3	7,9	1402	162	77	144	5,9
Grächen (Valais)	1632	— 4,3	13,4	4,0	528	74	92	114	5,3
Guttannen	1055	— 2,7	14,8	6,0	1583	156	87	129	5,5
Kreuzlingen	425	— 1,4	18,3	8,5	856	140	43	140	6,4
Langenbruck	718	— 3,0	15,6	6,3	1195	155	84	131	5,7
Lausanne	553	— 0,5	18,4	8,9	980	141	86	131	5,4
Lohn	635	— 2,4	17,3	7,6	830	136	71	118	5,8
Lugano	275	1,3	21,5	11,4	1708	120	124	103	4,7
Lucerne	453	— 1,3	18,3	8,5	1153	160	59	153	6,3
Montreux-Clarens	380	0,9	19,5	10,1	1095	126	89	129	5,6
Muri (Argovie)	483	— 1,9	18,0	8,2	1049	153	41	178	6,9
Neuchâtel	488	— 1,0	18,8	8,9	936	143	52	167	6,6
Olten	395	— 1,2	18,4	8,7	1006	145	47	167	6,6
Platta (Medels)	1379	— 3,5	13,2	4,6	1229	140	81	128	5,6
Rigi-Kulm	1787	— 4,5	9,9	2,0	1730	144	83	142	5,8
Säntis	2500	— 8,9	5,0	— 2,6	[illegible]	193	68	148	6,3
Schaffhouse	450	— 2,1	17,4	7,9	812	144	50	159	6,5
Sion	540	— 1,1	19,5	9,6	634	89	108	84	4,7
Saint-Bernard	2475	— 8,7	6,6	— 1,7	1278	107	99	115	5,3
Saint-Gall	703	— 2,2	16,6	7,2	1341	160	64	155	6,3
Zurich	493	— 1,4	18,4	8,5	1139	157	53	148	6,3

rable à accomplir, à laquelle plusieurs pétrographes suisses, U. Grubenmann, C. Schmidt, A. Baltzer, L. Duparc, etc., se sont déjà attaqués. Mais le démembrement du « bloc cristallophyllien » exigera encore bien des recherches. [Dr Prof. H. Schardt.]

III. ***Météorologie.*** Déjà pendant la première moitié du XIXe siècle des observations régulières et rigoureusement scientifiques ont été faites dans quelques localités de la Suisse. Citons en particulier les données exactes et portant sur un grand nombre d'années, fournies par Bâle, Genève et le Grand Saint-Bernard. Mais l'organisation d'observations unifiées, embrassant toute la Suisse, est de date récente. En 1863, la Société suisse des Sciences naturelles créa, avec l'aide financière des cantons et de la Confédération, un réseau de 80 stations organisées sur le même plan et dotées d'instruments identiques. Les observations se font, jusqu'à ce jour, de la même manière; elles comportent trois notations journalières de la pression de l'air, de la température, de l'humidité relative, de l'état du ciel, des vents et de leur intensité, ainsi que des précipitations d'eau. Dès l'origine, ces observations eurent lieu à 7 heures du matin, à 1 heure de l'après-midi et à 9 heures du soir (heure de Berne). Pour le détail des instruments et la manière de faire les observations, consulter les *Instructions pour les observateurs des stations météorologiques suisses.* Le bureau central pour l'examen et l'impression des observations, placé d'abord sous la direction du président de la Commission météorologique de la Société des Sciences naturelles, devint peu à peu l'institut actuel : « Institut central météorologique suisse » depuis 1881, institut fédéral placé sous la surveillance d'un directeur attaché spécialement à ce service. L'institut consigne chaque année les observations de toutes les stations dans un Annuaire qui, de 1864 à 1880, porta le titre de *Schweizerische meteorologische Beobachtungen*, et, dès 1881, celui d'*Annalen der schweizerischen meteorologischen Central-Anstalt.* Depuis 1901, paraît en outre *Ergebnisse der täglichen Niederschlagsmessungen auf den meteorologischen u. Regenmess-Stationen der Schweiz*, qui vise un but pratique.

Pression de l'air. Avant de donner un aperçu des éléments qui constituent le climat, nous voulons présenter quelques faits concernant la pression moyenne annuelle et ses extrêmes. Pour un territoire aussi peu étendu que la Suisse, la pression atmosphérique ne peut à elle seule caractériser suffisamment le climat de notre pays. La connaissance exacte de la pression de l'air est cependant des plus importantes; elle est même indispensable si l'on veut se rendre compte du climat de contrées très étendues. La petite carte ci-jointe des isobares de J. Hann en donnera une idée générale; elle indique la répartition annuelle de la pression atmosphérique sur l'Europe centrale, à l'altitude de 500 m. La pression diminue dans la direction du N. et dans celle du S. Il existe un maximum local sur la région alpestre. La pression barométrique diminue progressivement jusqu'au N.; un minimum atlantique se trouve au Nord-Ouest du continent. Au S. se trouve également un minimum local de pression sur la Méditerranée. A l'intérieur de la Suisse, les différences de pression sont à peu près nulles quand on fait abstraction du fait que la pression moyenne annuelle au pied S. des Alpes est de 0,6 à 0,7 mm. plus plus basse qu'au pied N. Cette différence de pression paraît ne plus exister à l'altitude de 1700 m.; elle provient du réchauffement plus considérable des vallées méridionales des Alpes et de leur fermeture au N. par la muraille des Alpes. Elle est sans importance puisque les Alpes qui en sont la cause déterminante écartent l'influence du gradient barométrique.

Genève a fourni la plus longue série homogène d'observations relatives à la pression de l'air. Voici les moyennes de 60 années, de 1836 à 1895, calculées par E. Plantamour, E. et R. Gautier :

Moyennes de la pression de l'air pour Genève de 1836-1895 (altitude 405,0 m.).

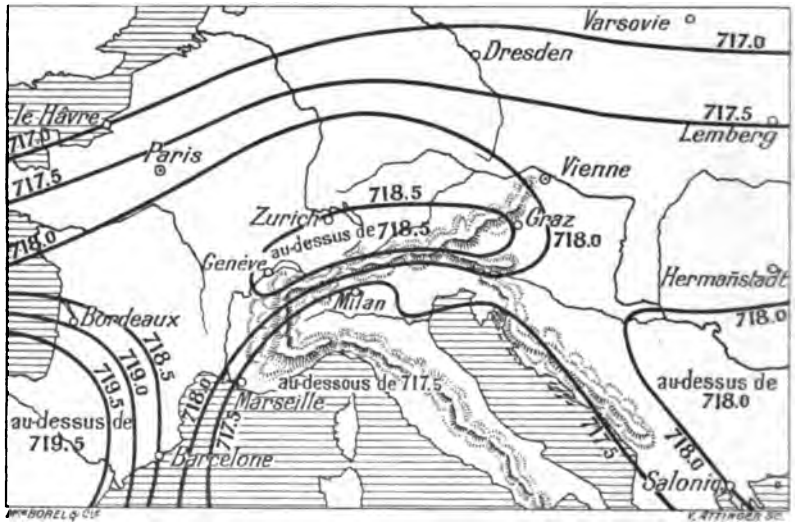
I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Année.	Réduit au niveau de la mer.
727,7	27,1	25,0	24,2	25,3	27,1	27,6	27,6	27,7	26,5	26,3	27,9	26,7	763,0

Les extrêmes absolus de cette période sont . . Minimum : 700,2 le 26 décembre 1856. Maximum : 748,7 le 17 janvier 1882.

Avec un écart total de : 48,5 mm.

Si peu étendu que soit le territoire de la Suisse, il ne présente pourtant pas d'uniformité climatique, même si l'on fait abstraction des différences considérables qui proviennent de la grande différence d'altitude. Il suffit de passer un col dans le centre des Alpes, comme le Saint-Gothard, le Lukmanier, le San Bernardino et le Splügen, et de constater au passage la transformation complète de la végétation, pour se rendre compte que les Alpes constituent une barrière climatique entre le climat de l'Europe centrale, au pied N. des Alpes et les contrées méditerranéennes du S. Cette transition existe aussi du côté Nord-Ouest des Alpes, mais elle est moins brusque grâce à l'absence d'une barrière analogue à celle des Hautes-Alpes. Nous verrons que le climat du Sud-Ouest de la Suisse, celui du bassin du Léman, offre quelques ressemblances avec celui des pays méditerranéens septentrionaux.

Précipitations atmosphériques. Les précipitations aqueuses sont non seulement l'un des éléments climatiques les plus importants, mais pour la Suisse elles prouvent à l'évidence l'exactitude de la délimitation climatique faite tout à l'heure. Dans ce but, donnons d'abord le tableau ci-dessous qui présente pour



Isobares annuelles au niveau de 500 m. (1850-1880). D'après J. Hann.

quatre stations le pour cent de répartition des précipitations mensuelles et annuelles dans les années 1864-1893.

RÉPARTITION DE LA PLUIE SUR LES DIFFÉRENTS MOIS ET SAISONS EN % DE LA SOMME ANNUELLE.

1864-93.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Hiver.	Printemps.	Été.	Automne.
Zurich . .	4	5	6	8	10	12	12	12	10	9	6	6	15	24	36	25
Neuchâtel	5	6	7	7	9	11	10	10	9	11	8	7	18	23	31	28
Genève . .	5	5	6	7	10	9	9	10	10	13	9	7	17	23	28	32
Lugano . .	3	4	6	10	10	11	10	10	12	12	8	4	11	26	31	32

Partout le minimum des précipitations tombe sur l'hiver; en été la quantité d'eau tombée est beaucoup plus considérable. Cette répartition des précipitations, commune à toute l'Europe centrale et à la zone des plaines continentales, est des plus favorables aux cultures. Par contre, le mois le plus riche en pluies n'est pas partout le même : Zurich, sur le versant N. des Alpes, a son maximum de juin à août; au Tessin, c'est l'automne qui amène le plus d'eau et plus au S. ces pluies deviennent les pluies hivernales de la zone subtropicale. La Suisse du Sud-Ouest a aussi ses pluies automnales : Neuchâtel a 2 maxima, l'un en juin, l'autre en octobre. Genève a son maximum en octobre.

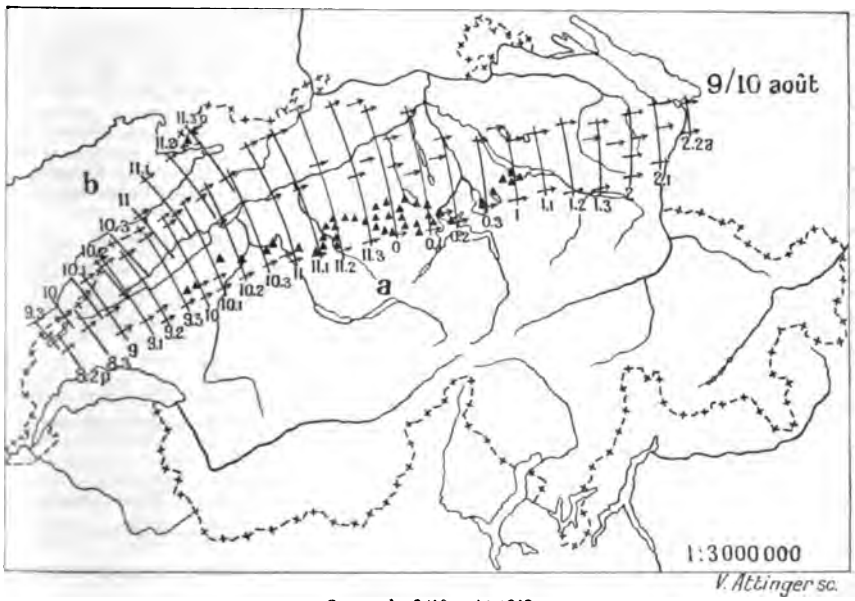
Quantité des précipitations. Les régions où les vents pluvieux heurtent des massifs montagneux ont une rapide augmentation des chutes correspondant à l'altitude; c'est la suite du refroidissement et de la condensation causés par le mouvement ascensionnel des masses d'air. Ainsi l'augmentation est rapide dans les Alpes et sur les deux versants de la chaîne, celle-ci étant à peu près parallèle à celle des vents pluvieux. D'après Bebber, la moyenne annuelle des chutes dans le N. de l'Allemagne est de 61 cm.; dans les régions montagneuses de l'Allemagne du centre, elle est de 69 cm. et de 81 cm. dans l'Allemagne du S. La carte pluviométrique hors texte indique une augmentation des précipitations pour le Jura jusqu'à 120 cm. et plus; sur le versant Sud-Est de cette chaîne, cette moyenne descend à 100 cm. au bord du lac de Neuchâtel; au bord du Léman elle est de 90 cm. et au-dessous; elle augmente ensuite rapidement avec le relèvement de l'altitude vers les Préalpes. On constate des maxima dans les massifs de l'Aar, du Saint-Gothard et de l'Adula avec 200 à 300 cm., du moins autant qu'il est permis de les évaluer d'après les données qu'il est si difficile de se procurer pour la haute montagne. Les Alpes du Tessin et la région des lacs italiens ont encore de très fortes chutes (Lugano, environ 170 cm.), mais ces chutes diminuent rapidement dans la plaine du Pô (81 cm.). La carte hors texte nous dispense d'étudier en détail la précipitation aqueuse en Suisse. Voir encore l'alinéa « Climat » dans l'article consacré à chaque canton. Remarquons par contre la pauvreté relative des précipitations dans les vallées et particulièrement dans les vallées longitudinales où la barrière des montagnes empêche l'arrivée des masses d'air humide; ainsi dans le Valais, la contrée la plus sèche de la Suisse, on ne relève que 60 à 70 cm. de pluies; la Basse-Engadine, malgré son altitude, ne donne que 70 cm. La vallée du Rhin antérieur, et plus spécialement la Herrschaft, est relativement pauvre en pluies.

La moyenne annuelle des jours pluvieux est :

Zurich . .	157	Neuchâtel . .	143
Engelberg .	166	Genève . . .	128
San Bernardino. . .	117	Sion	89
		Lugano . . .	120

Malgré une chute de pluie beaucoup plus élevée que celle de Zurich, Lugano a un nombre de jours pluvieux de beaucoup inférieur. Ces très fortes précipitations indiquent une autre région climatique.

Sur la *fréquence des orages* les chiffres suivants donneront quelques renseignements intéressants : la moyenne annuelle des jours d'orage est, à Genève, d'environ 23, à Berne d'environ 22, pour le Plateau oriental, de 17 à 18. Chaque année depuis 1884, l'Institut central publie des cartes des orages; on constate que le plus grand nombre vont dans la direction du Sud-Ouest au Nord-Est et suivent la direction du Plateau. Nous donnons à titre d'exemple la représentation cartographique de l'orage du 9-10 août 1903, qui parcourut le Plateau, du Léman au Bodan, avec une vitesse moyenne de 44 km. à l'heure et qui fut accompagné de grêle. Au centre des vallées alpestres, les orages vont en diminuant : la vallée du Rhin antérieur accuse environ 10 jours orageux par an, le Valais central environ 7, l'Engadine, environ 6. Par contre, dans quelques vallons alpestres, les orages locaux (orages de l'après-midi dus aux courants d'air montant des vallées) sont fréquents. Le Tessin a une grande fréquence de jours orageux : Lugano en accuse 23, Locarno 25 par an.

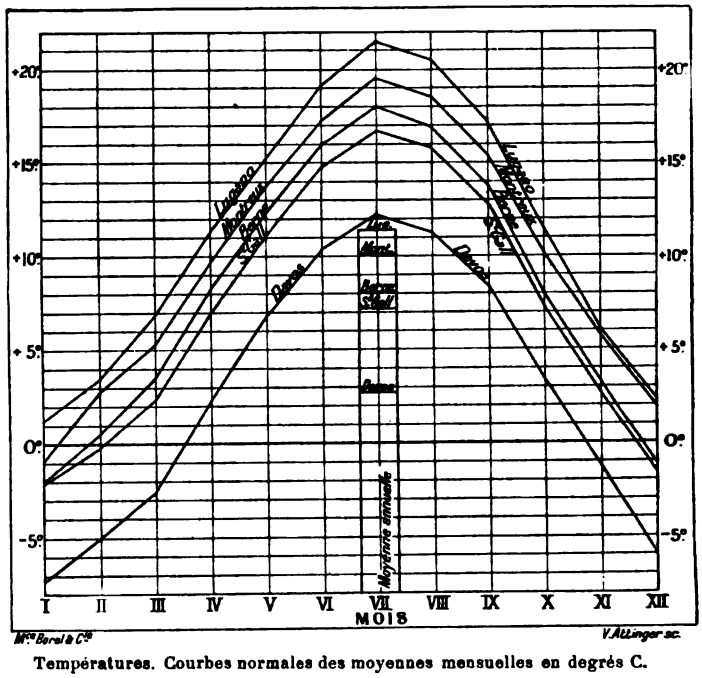


Orage du 9/10 août 1903.

Les courbes indiquent les localités où l'orage est arrivé à la même heure au zénith; les chiffres indiquent le moment en heures et quarts d'heure (0 = minuit, 12 = midi). Les flèches marquent la direction de l'orage; ▲ signifie grêle.

Température. L'Europe occidentale appartient aux

contrées les plus favorisées de la terre ; elle est située en effet à l'E. de l'Atlantique, lequel donne naissance aux courants du Sud-Ouest, chauds et humides, grâce auxquels les pays côtiers jouissent d'hivers doux et d'étés relativement tempérés. La température moyenne annuelle est beaucoup plus élevée qu'elle ne devrait l'être, étant donnée la latitude de ces contrées. Mais l'influence de la mer ne se fait pas seulement sentir sur les côtes; elle pénètre aussi à l'intérieur des terres; ce n'est que dans l'Europe orientale qu'il peut être question d'un climat continental avec des hivers froids et des étés chauds. L'Europe centrale est une région de transition; l'influence de l'océan y est encore sensible, particulièrement en hiver. Si l'on calcule les températures moyennes de la latitude de Bâle d'après les chiffres de Spitaler et Batcheld, et que l'on compare la température moyenne de Bâle réduite au niveau de la mer, on trouve que Bâle a une température trop élevée de 4°,5 en janvier, en juillet de 0°,9, en moyenne de 3°,0. Pour celui qui étudie les rapports de température des différentes régions, le Plateau suisse offre le plus grand intérêt à cause de la densité de sa population. Pour une altitude de 400 à 500 m. on relève une température moyenne annuelle d'environ 8 ½°, ce qui correspond à une température de 11° au niveau de la mer. Sur le Plateau suisse le mois le plus froid est janvier, avec une température moyenne de −1 à −2°, le plus chaud est juillet, avec +18 à +18½°; la différence annuelle est donc ainsi d'environ 20°. Les extrêmes annuels moyens sont pour Zurich −13°,7 et +30°,5, soit une différence de 44°. L'amplitude moyenne quotidienne est, à Zurich, en décembre, de 4°,9, en juillet, de 11°,8, moyenne annuelle 9°,1. Sur le Plateau, on constate naturellement quelques différences locales dans les conditions de la température, mais celles-ci sont de peu d'importance comparativement à celles que présente la région alpestre. La forme du terrain, la situation à l'abri des vents et l'exposition sont ici des facteurs dont l'influence contrebalance souvent celle de l'altitude. Il faut relever en particulier les hautes températures d'automne et d'hiver des vallées transversales courant du S. au N., notamment la vallée de la Reuss. Ces hautes températures sont dues à l'influence du föhn; il en est de même des contrées où le drainage empêche toute stagnation de l'air. Ainsi Altdorf a une température moyenne de janvier de +0,1; les moyennes mensuelles sont, d'octobre à mars, en moyenne de 1°,3 plus élevées qu'à Zurich, situé à peu près à la même altitude. La rive N. du lac des Quatre-Cantons, entre Brunnen et Weggis, nous montre quelle est l'importance d'une exposition au Sud, abritée contre le vent du Nord; à Gersau, le minimum moyen annuel n'est que de −8°,9, sous l'influence du voisinage adoucissant du lac il est vrai.



Températures. Courbes normales des moyennes mensuelles en degrés C.

lesquelles se refroidissent surtout par rayonnement. Dans les vallées les froids hivernaux sont tout particulièrement vifs lorsque l'air est calme et que la pression barométrique indique un anticyclone. Les hauteurs sont effleurées par un courant d'air descendant, sec et relativement chaud, qui ne pénètre pas dans les masses d'air froid en stagnation dans les vallées. Au lieu de constater un abaissement de la température correspondant à l'altitude, en hiver ces vallées présentent quelquefois une interversion de la température; l'on pénètre, de bas en haut, dans des couches d'air toujours plus chaudes. Ce phénomène est fréquent et intense dans les Alpes orientales particulièrement, ce qui est dû au calme de l'atmosphère; de novembre à janvier, ce phénomène n'est également pas rare dans les Alpes centrales où il influe sur les moyennes mensuelles. Voici quelques moyennes intéressantes à comparer :

Moyenne de janvier (1864-1900).

Meiringen (600 m.) — 2,9°	Ebnat (650 m.) — 3,1°	Reckingen (1350 m.) — 6,6°
Saint-Beatenberg (1150 m.) — 1,9°	Wildhaus (1115 m.) — 2,0°	Grächen (1630 m.) — 4,3°
	Gäbris (1250 m.) — 2,2°	

Toutefois le froid hivernal est loin d'être aussi vif dans nos vallées alpestres que dans les Alpes orientales, où, dans le Lungau de Salzburg, on relève en janvier une moyenne de −8° pour une altitude de 1000 m. C'est la température de nos vallées les plus élevées, telles que Davos et l'Engadine. Les températures les plus basses de toutes les stations suisses sont celles de Bevers (1712 m.) dans l'Engadine : moyenne de janvier −9°,9, minimum moyen annuel — 26°,5 (minimum absolu — 33°,3). En été

ABAISSEMENT MOYEN DE LA TEMPÉRATURE AVEC L'ALTITUDE, PAR 100 M. POUR LA RÉGION DES ALPES CENTRALES :

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Année.
Versant Nord . .	0,3	0,4	0,6	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,52
Versant Sud . .	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,60

Ces chiffres sont des moyennes. Les températures des différentes stations présentent des variations caractéristiques dues à la situation dans une vallée, sur un versant, un plateau ou un sommet. Ainsi des localités situées dans une vallée sont beaucoup plus froides en hiver que d'autres localités situées à une même altitude sur un versant ou un sommet; la forme du terrain détermine une stagnation des couches d'air voisines de la terre

au contraire, les hautes vallées jouissent de températures élevées; ainsi le maximum moyen annuel de Bevers est de 25°,0; la différence annuelle, d'après les extrêmes moyens indiqués, atteint donc 51°,5. Sur les sommités isolées des Préalpes, le Rigi (1787 m.) par exemple, cette différence n'est que de 39°,3 (minimum −18°,8, maximum 20°,5). Il en est de même pour les sommités et les vallées quant à la marche diurne de la température; la différence est beaucoup plus considérable dans la vallée que sur les hauteurs; la différence de température entre 1 h. de l'après-midi et 7 h. du matin est à Bevers, moyenne annuelle, 8°,4, sur le Rigi 2°,2 seulement.

Les vallées du Jura sont également froides en hiver; on note particulièrement, à cause de leurs basses températures minima, quelques hautes vallées du Jura neuchâtelois; la Brévine (1040 m.) a une moyenne de janvier de — 4°,1 ; des sommités isolées sont beaucoup plus chaudes: Chaumont (1125 m.) a — 2°,3.

Une température annuelle remarquablement plus élevée que celle du Plateau est celle du bassin du Léman. Genève a une moyenne annuelle de 9°,5; en janvier 0°,0, en juillet 19°,3; minimum moyen annuel — 10°,6, maximum 31°,4. La rive septentrionale du Haut-Lac, protégée contre les vents du N., est encore plus clémente en hiver. Montreux a une moyenne de janvier de + 0°,9, un minimum moyen annuel de — 8°,9. Les températures les plus élevées de la Suisse se trouvent naturellement au delà des Alpes, dans le Tessin. Les vallées alpestres méridionales ont en hiver un climat particulièrement doux; Hann écrit à leur sujet: « ...ce sont des oasis grâce à leur situation presque totalement abritée des vents froids et secs du N. et du N.-E. et à leur exposition au Midi; elles présentent des conditions de température et de végétation que l'on ne rencontre que beaucoup plus au S., au delà de la plaine relativement rude de la Haute-Italie ». Lugano a une moyenne annuelle de 11°,4, en janvier de 1°,3, en juillet de 21°,5; des extrêmes moyens annuels de — 6°,3 et 31°,2. Locarno-Muralto a même une moyenne de janvier de + 2°,0; son minimum moyen annuel n'est que de — 4°,9.

L'humidité de l'air est, sur le Plateau du moins, assez régulière. Les observations antérieures donnent généralement des chiffres trop élevés; les chiffres suivants sont récents et plus rapprochés de la vérité :

HUMIDITÉ DE L'AIR A ZURICH 1891-1900.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Année.
Humidité relative en % . . .	84	79	72	70	71	70	72	73	79	83	86	86	77
Pression de la vapeur d'eau mm.	3,6	4,0	4,7	6,1	8,1	10,2	11,6	11,3	9,9	7,1	5,2	3,9	7,1

Dans les *Conditions de nébulosité* on relève aussi de grandes différences entre le pied N. et le pied S. des Alpes ; au N., la moyenne de la partie couverte du ciel est annuellement à peu près des deux tiers, au S. à peine de la moitié. Au N., la nébulosité a une marche annuelle accentuée avec un maximum élevé pendant les mois d'hiver; les mois les plus clairs sont ceux d'été; au S. la nébulosité des mois est beaucoup plus régulière; les mois les plus nébuleux sont avril-mai et octobre-novembre; l'hiver est presque aussi clair que l'été. Des conditions toutes différentes de celles du Plateau sont celles des hautes régions alpestres; l'hiver le ciel est très clair; à une certaine altitude c'est la saison la plus claire de l'année ; cette nébulosité peu élevée favorise naturellement, par un rayonnement plus considérable, la formation d'un froid intense dans les hautes vallées. Au lieu des chiffres de la nébulosité moyenne, nous donnerons la durée moyenne de l'insolation pour chaque mois et pour les stations prises séparément.

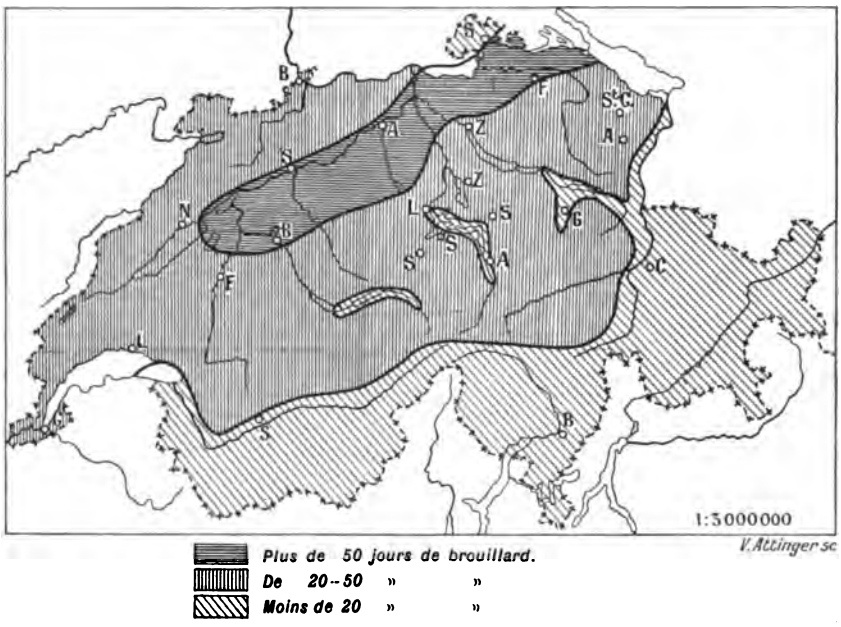
On voit clairement de quel avantage jouissent les hauteurs dans l'arrière-automne et en hiver. A cette époque le Plateau, entre le Jura et les Alpes, est couvert, souvent durant des semaines, d'un brouillard épais de plusieurs centaines de mètres, dont la limite supérieure atteint 800 à 900 m. Au-dessus, les hauteurs jouissent d'un ciel clair avec un splendide soleil et un air sec et chaud. Cette chaleur, nous l'avons vu, résulte moins de l'insolation que de l'échauffement du sol par un courant d'air descendant; par contre les bas-fonds du Plateau ont une atmosphère très opaque durant des jours, souvent des semaines, impénétrable même au moindre rayon de soleil. Très souvent la limite inférieure du brouillard atteint la surface du sol et les bas-fonds sont dans le brouillard. La répartition géographique de la fréquence du brouillard bas en Suisse est donnée par la petite carte ci-contre (d'après G. Streun); la plus grande fréquence (au-dessus de 50 jours) couvre une bande de terrain large d'environ 25 km. le long du pied du Jura, tandis que les vallées alpestres intérieures et le pied S. des Alpes sont presque exempts de brouillard.

Nous ne dirons que quelques mots du *Régime des vents* qui, dans chaque localité, dépendent surtout de la configuration du terrain avoisinant. Dans l'Europe centrale, nous l'avons vu, ce sont les vents du S.-O. et de l'O. qui prédominent. L'anémomètre placé au sommet du Säntis enregistre (d'après J. Hann) comme suit ces courants de l'O.: sur 1000 observations relatives aux vents faites dans l'année, 319 indiquent le vent S.-O., 235 le vent O.; le vent le plus fort est celui de l'O.-S.-O., dont la vitesse moyenne annuelle est de 38,8 km. par heure; le nombre des calmes est de 88 pour mille. Dans les bas-fonds les irrégularités du terrain influent sur les mouvements de l'air; la puissance du vent y est brisée et le nombre des calmes est plus élevé. Pendant une période d'égale durée celle donnée pour le Säntis, l'anémomètre de Zurich enregistre sur 1000 observations 93 vents du S.-O., 130 de l'O. et 244 calmes ; à Zurich aussi le vent le plus fort est celui de l'O.-S.-O., mais il n'a plus qu'une vitesse moyenne annuelle de 21,6 km. par heure. La vitesse maximale, notée depuis le commencement des observations (1890), a été pour Zurich un vent de l'O.-S.-O., à la vitesse de 87 km. par heure (24,2 m. par seconde) le 6 décembre 1895. L'intensité des vents du N. est beaucoup moins forte; la vitesse maximale enregistée a été de 47 km. par heure (N.-E.). Par contre, dans la Suisse occidentale, la fréquence et l'intensité des vents du N. et du N.-E. augmentent. Plus à l'E., au contraire, la chaîne des Alpes brise le vent et protège ainsi les régions inférieures. La bise souffle le plus violemment à l'extrémité inférieure du Léman ; d'après le professeur R. Gautier, de Genève, la bise atteint dans cette ville le record de la vitesse moyenne, soit environ 100 km. par heure (9 janvier 1896); la vitesse maximale par heure du vent du S.-O. est de beaucoup inférieure à celle de la bise parce que le vent souffle par saccades; la vitesse maximale mais « momentanée » a été également constatée à Genève pour le vent du S.-O. Les endroits les mieux abrités du vent sont les vallées alpestres où, même lorsque règnent des courants d'air violents et généraux, on peut consta-

DURÉE MOYENNE DE L'INSOLATION EN HEURES (1886-1900).

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Année.
Zurich . . .	44	84	134	167	196	218	240	236	176	111	50	39	1693
Lugano . . .	123	149	187	185	211	251	293	275	209	146	99	120	2248
Davos . . .	98	112	153	163	173	174	206	208	172	138	102	89	1789

ter des calmes complets. Par contre, les vallées transversales des Alpes ont un vent particulier, le föhn, dont l'influence, nous l'avons vu, est sensible sur la température. Ce vent est dû à de grandes différences de pression atmosphérique des deux côtés des Alpes ; tantôt c'est le versant N., tantôt le versant S. qui accuse une hauteur barométrique moins grande ; les deux versants des Alpes ont ainsi chacun leur föhn ; c'est le nom que l'on donne en général à un vent descendant de la montagne et par conséquent chaud et sec. Dans les Alpes, le föhn souffle plus fréquemment et avec la plus grande intensité dans les vallées rayonnant vers le S. et vers le N., depuis le massif du Saint-Gothard, ce qui s'explique facilement par suite du profil du rempart alpestre. Sur le versant N., les principales vallées où règne le föhn sont celles de la Reuss, du Hasli, de la Linth et du Rhin, où il souffle parfois en tempête ; c'est généralement en hiver que ce föhn du S. (Südföhn) ou föhn tout court souffle avec violence, et cela avec deux maxima, l'un en octobre, l'autre en mars-avril. Le chiffre moyen des jours de föhn (de 1864 à 1880) a été annuellement, pour Altstätten, dans la vallée du Rhin, de 34, dont 9 en hiver, 11 au printemps, 4 en été et 10 en automne. Le föhn du N. (Nordföhn) qui souffle dans les vallées méridionales, en particulier dans le Bregaglia, a un maximum prononcé en février-mars. En été, par le beau temps, de nombreuses vallées ont un vent très régulier, dû à la montagne, qui dans la journée remonte la vallée (Thalwind) et dans la nuit la redescend (Bergwind). En général le Thalwind (vent de la vallée) souffle avec plus d'intensité et donne aux arbres, ensuite de sa grande fréquence et de sa régularité, un aspect particulier (Windform), très marqué, par exemple dans la vallée du Rhône entre le Léman et Saint-Sulpice [Dr R. Billwiller jun.]



Nombre annuel de jours de brouillard par an (moyenne de 1891-1895), d'après G. Streun.

IV. *Flore.* La Suisse est l'un des pays de l'Europe qui, relativement à sa superficie, possède la flore la plus riche en espèces. Tandis que l'Allemagne, déduction faite des Alpes bavaroises, compte 2590 espèces indigènes environ (d'après Garke), la Suisse, sur un territoire 13 fois plus petit, en possède une cinquantaine de plus, soit environ 2640. Encore y a-t-il lieu de tenir compte de l'énorme proportion de sol improductif qui couvre presque un quart de la superficie totale (1 042 360 ha. sur 4 132 399 ha.), ce qui ramène à 2 990 039 ha. la surface utilisée par la végétation. La cause de cette richesse est essentiellement due à la variété extraordinaire du sol, où les stations les plus diverses se trouvent représentées. A part les espèces propres aux plages maritimes, qui naturellement lui font défaut *, on peut dire que tous les types biologiques de la flore d'Europe se rencontrent sur le territoire de la Suisse, depuis les cactées grasses et épineuses et les agaves du littoral méditerranéen, jusqu'aux bouleaux nains de Laponie, réfugiés dans les tourbières du Jura, et la flore des pelouses et des toundras de la zone arctique, dont la plupart des types végètent dans le voisinage des grands glaciers des Alpes. Même les types de steppes ne nous sont point étrangers, et grâce au climat continental créé par l'altitude, on rencontre sur la plupart des sommets de la haute chaîne alpine, en Valais et dans l'Engadine surtout, plusieurs espèces orientales originaires des steppes asiatiques. En s'implantant dans nos montagnes, ces espèces se sont adaptées aux conditions spéciales qu'elles y ont rencontrées et constituent maintenant un des éléments les plus intéressants de notre flore alpine. Telles sont, pour ne citer que les plus remarquables, le pin arolle, l'edelweiss, l'éphédra.

Si les bords de nos lacs n'hospitalisent qu'exceptionnellement des types halophiles propres aux rivages salés, ils offrent sur plusieurs points des plages sablonneuses, des dunes mêmes, où les types psammophiles sont largement représentés. Enfin, pour ne parler que des stations exceptionnelles, les *garigues* du Midi ont leurs analogues dans les *garides* décrites par le Prof. Chodat au pied occidental du Jura.

Au point de vue de la nature géologique du sous-sol, même diversité. Les Alpes laissent affleurer presque tous les terrains de l'échelle géologique, depuis les roches cristallines primitives, les granits, les gneiss et les schistes, jusqu'aux dépôts sédimentaires les plus récents en passant par les couches anthracifères de l'époque houillère, les roches salines du trias, les couches argilo-calcaires du jurassique inférieur et moyen, les calcaires compacts du malm et du crétacique, les grès et les conglomérats du tertiaire, enfin, les dépôts glaciaires anciens et contemporains. Toutes ces roches, si diverses par leur nature pétrographique et chimique, contribuent à accroître dans une notable mesure la variété des stations offertes aux espèces végétales et favorisent largement la ségrégation d'espèces rares, si facilement menacée par la concurrence des types envahissants. Toutefois, hâtons-nous d'ajouter qu'elles ne constituent pas de substratums spécifiquement tranchés, couverts de florules distinctes. A part les terrains franchement siliceux ou nettement calcaires, qui déterminent une délimitation des espèces *calcicoles* et des espèces *silicicoles*, la plupart des roches qui forment le sol végétal agissent sur la composition florale davantage par leurs propriétés physiques (conductibilité thermique, perméabilité, pouvoir absorbant vis-à-vis de l'humidité et de la chaleur, etc.) que par leur composition chimique. Le Plateau et le Jura n'ont pas, il est vrai, une variété minéralogique aussi grande que celle des Alpes, cependant grâce aux dépôts erratiques d'origine glaciaire qui les recouvrent, grâce en outre à l'éro-

* On a pourtant trouvé sur les bords du Léman, à l'état de végétation transitoire et adventice, deux types caractéristiques des plages maritimes sablonneuses, le *Salsola Soda* et le *Salsola Kali*, deux salsolacées halophiles bien connues.

sion qui met à jour les couches profondes, ils ne possèdent pas l'uniformité qu'on serait tenté de leur attribuer lorsqu'on envisage la grande prédominance des assises calcaires ou mollassiques qui les constituent. A côté de la diversité occasionnée par la nature du sous-sol ou par des conditions locales superficielles (roc, sable, marais, clairière, prairie, forêt, etc.), d'autres facteurs plus généraux interviennent auxquels, plus encore qu'à ceux que nous venons d'énumérer, la Suisse doit sa richesse en espèces végétales. Les phénomènes géologiques qui ont donné naissance à la chaîne puissante et déchiquetée des Alpes, au Jura et au Plateau bordés de lacs et de collines, ont créé sur notre territoire, malgré son exiguité, trois grandes régions climatiques distinctes dans lesquelles l'altitude et la configuration topographique découpent encore des sous-régions bien délimitées que le botaniste peut envisager comme autant d'unités.

Dans les articles ALPES, JURA et PLATEAU, nous avons esquissé les caractères généraux de la végétation de ces trois grandes régions climatiques et topographiques de notre pays, réservant pour les articles Valais, Tessin, Engadine, Oberland bernois, etc., les particularités propres à la flore des sous-régions végétales. Il y a lieu toutefois d'observer que les subdivisions politiques ne se superposent pas toujours exactement aux districts botaniques qui, eux, sont déterminés essentiellement par la configuration topographique, et correspondent aux subdivisions naturelles suivantes:

1° La région des lacs insubriens.

2° Le bassin du Rhône comprenant: a) le bassin du Léman, b) la vallée inférieure du Rhône, de Martigny-Saint-Maurice à Villeneuve, c) le Valais intérieur.

3° La vallée et les lacs du pied du Jura.

4° La zone des lacs et du föhn sur le versant nord des Alpes.

5° La vallée du Rhin de Coire à Schaffhouse, y compris le Bodan.

6° Les Alpes avec leurs subdivisions naturelles (occidentales, centrales, orientales, septentrionales et méridionales).

7° Le Jura.

En ce qui concerne la distribution verticale de la végétation, nous distinguerons avec H. Christ les zones altitudinales suivantes:

1. La zone inférieure, caractérisée par la culture de la vigne et des arbres fruitiers, ainsi que par la présence de types méditerranéens; elle s'élève jusqu'à la limite supérieure de la vigne.

2. La zone des arbres à feuilles (région montagneuse), qui s'étend de la limite supérieure de la vigne à celle du hêtre.

3. La zone des forêts de conifères (région subalpine), qui s'élève jusqu'à la limite supérieure des forêts.

4. La zone alpine comprise entre la limite supérieure des forêts et les neiges persistantes.

Cette dernière zone comprend:

a) Une zone alpine inférieure, caractérisée par les buissons alpins (rhododendrons, saules, aulnes) et par les prairies alpines;

b) Une zone nivale, comprenant les arêtes, les moraines, les combes de neige, etc.

Suivant la nature du terrain, son relief et son exposition, la limite supérieure de ces diverses zones varie notablement dans les diverses régions de notre pays, ainsi que l'indique le tableau suivant que nous empruntons à l'excellent ouvrage de C. Schröter: *Das Pflanzenleben der Alpen*.

Pour compléter ce tableau, mentionnons encore quelques-unes des plus hautes stations atteintes par les céréales ou la culture des légumes et des pommes de terre.

DISTRIBUTION VERTICALE DE LA VÉGÉTATION.

	Massif du Säntis.	Nord de la Suisse (Alpes septentrionales).	Oberland bernois.	Tessin.	Valais.	Engadine.
Zone alpine. Zone nivale.	m. au-dessus de 2450	m. au-dessus de 2500-2600	m. au-dessus de 2800-2900	m. au-dessus de 2700-2800	m. au-dessus de 3000 (Max. 3200)	m. au-dessus de 2900-3000
Zone alpine inférieure.	1650-2450	1800-2500 à 2600	1900 à 2800-2900	1960 à 2700 2050 - 2800	2150-3050 (Max. 3200)	2275 à 2900 -3000
Zone subalpine ou des forêts de conifères.	1300-1650 Limite forestière descendant à 1560 (Minim. pour la Suisse).	1350-1800	1300 à 1880-1980	1500 à 1960-2050	1263-2150 Max. d'élévation des arbres 2400 Limite forest. supérieure de 1880-2270	1200-2275 Max. d'élévation des arbres 2300-2400 Limite forest. supérieure 2150-2200
Zone montagneuse des forêts à essences feuillées.	550-1300	550-1350	jusqu'à 1300	700 à 1500	800-1263	jusqu'à 1200
Zone inférieure (région des cultures).	jusqu'à 550	jusqu'à 550 (Max. 700 au lac de Zurich).	—	jusqu'à 700 châtaignier jusqu'à 1000	jusqu'à 800 (Max. 1210)	—

I. *Zone alpine.* Cerfeuil, raves et radis (Saint-Bernard. 2478 m.); salade et oignons (Schwarenbach, Gemmi, 2088 m.).

II. *Zone subalpine. Sorbus aucuparia var. dulcis* (sorbier des oiseleurs à fruits doux); cerisier (Grisons) jusqu'à 1797 m.; prunier (Valais) jusqu'à 1650 m.; seigle, 2100 m, à Findelen, 1900 m. à Lü (Grisons); froment, jusqu'à 2000 m. en Valais; orge, 1900 m. (Grisons) et 1750 m. (Valais); avoine, 1400 m. (Valais); pommes de terre, jusqu'à 1900 m. (Valais), 1726 m. (Samnaun), 1776 m. (Campsut, val d'Avers). A Cresta, 1949 m., dans le val d'Avers, on cultive les légumes suivants: cerfeuil, persil, poireau, oignon, rave, radis, salade, ail, céleri, chou-rave, choufleur, carotte, épinard, pois, bette, ciboulette. A Saint-Moritz, 1856 m., outre une partie des légumes précédents, on cultive encore le chou pommé; au Grimsel, à 1878 m., des raves; à Cröt, 1720 m., val d'Avers, du lin, du chanvre et des betteraves; au Simplon, à 2000 m., des fèves.

FORÊTS. Nous avons, à dessein, réservé pour l'article SUISSE le domaine forestier, plus facile à envisager d'une façon générale dans sa composition et sa distribution que la flore herbacée.

Le développement de la population et de l'agriculture a considérablement réduit et morcelé le domaine forestier qui, dans les temps préhistoriques, couvrait presque toute l'étendue de notre territoire jusqu'à l'altitude de 2000 à

2400 m. Toutefois, plus du cinquième de la superficie de la Suisse (20,6 %) reste occupé par la forêt, et cette proportion s'élève à plus d'un quart (28 %) si l'on envisage non plus la surface totale, mais seulement celle du sol productif. En Europe, territoires arctiques à part, l'étendue des forêts représente en moyenne 30 % de la superficie totale. Pour la France, cette proportion n'est que de 16 %, pour l'Italie 20 %, pour l'Allemagne 26 %, enfin, en Autriche, elle atteint 33 %.

Sur les 4 millions d'hectares (4 132 399 ha.) de superficie de la Suisse, 856 005 ha. sont couverts de forêts dont la plus grande partie, 67 % environ, appartiennent aux communes ou communautés. Ce chiffre est loin d'être atteint dans les pays qui nous avoisinent, où 4,5 % seulement sont des forêts d'État et 28,5 % des forêts particulières. La proportion des forêts domaniales ou de l'État, communales et privées, varie d'un canton à l'autre, ainsi que l'indique le tableau ci-joint.

Comme on le voit par les chiffres de ce tableau, les cantons de Valais, Tessin, Grisons et Uri ne possèdent pas ou presque pas de forêts domaniales. La plus forte proportion de forêts communales se rencontre en Valais, avec 94,3 % et c'est Lucerne qui possède la plus forte proportion de forêts particulières, 78,8 %.

En ce qui concerne la distribution verticale de nos forêts, on observe d'assez grandes variations suivant les localités et l'exposition. D'après Imhof, les limites supérieures sont les suivantes :

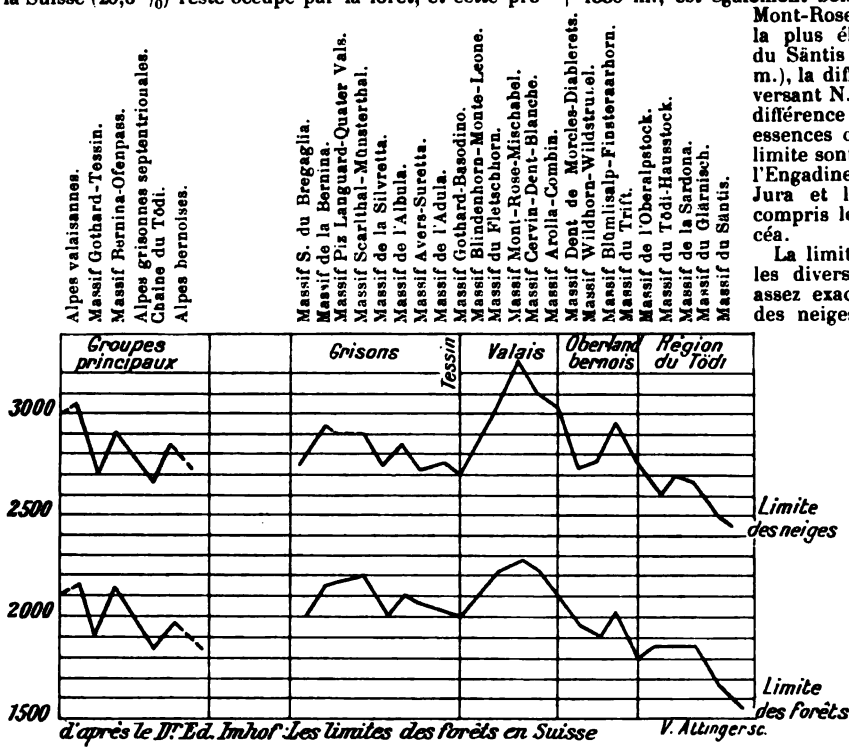
Valais et Engadine	2100-2200 m.
Tessin et Nord des Grisons .	1800-2000 »
Hautes-Alpes méridionales .	2050 »
Hautes-Alpes septentrionales	1800 »
Préalpes	1650 m.
Jura	1500 »

Au Crêt de la Neige, dans le Jura occidental, les pins forment des massifs clairsemés jusqu'au sommet, soit à 1723 m. Le sommet des Aiguilles de Baulmes, qui dépasse 1550 m., est également boisé. Entre le massif alpin du Mont-Rose, où la limite forestière est la plus élevée (2250 m.), et le massif du Säntis où elle est la plus basse (1550 m.), la différence est de 700 m. Entre le versant N. et le versant S. des Alpes, la différence est en moyenne de 100 m. Les essences qui le plus souvent forment la limite sont dans le Valais, le Tessin et l'Engadine, le mélèze et l'arolle, dans le Jura et les Alpes septentrionales, y compris le N. des Grisons, c'est l'épicéa.

La limite forestière supérieure dans les diverses parties de la Suisse est assez exactement déterminée par celle des neiges persistantes, au-dessous de laquelle elle tombe, suivant les contrées, de 700 à 1000 m. soit en moyenne de 850 m. C'est ce qu'indique très nettement la carte suivante du Dr Imhof (*Die Waldgrenze in der Schweiz*), ainsi que celle du Dr Jegerlehner (*Die Linien gleicher Höhenlage der klimatischen Schneegrenze* (*Isochionen*) *in der Schweiz*), permettant de comparer les *isohypses* forestières avec les *isochiones* ou lignes d'égale hauteur des neiges persistantes.

D'une façon générale, c'est dans le Jura que les forêts présentent le plus d'étendue et de continuité. Les cantons les mieux boisés sont Schaffhouse et les cantons entièrement jurassiens de Soleure, Neuchâtel et Bâle-Campagne; les plus faiblement boisés sont Genève, Uri et Bâle-Ville.

Ces derniers doivent importer du bois, tandis que les cantons alpestres : Grisons, Valais et Obwald en produisent plus qu'ils n'en utilisent. Néanmoins, cette surproduction est loin de suffire à la consommation totale de la Suisse qui, de 1896 à 1901, par exemple, a importé en moyenne pour 17 millions de bois annuellement, tant en bois à brûler qu'en bois de construction et en produits industriels. En 1904, le chiffre de l'importation s'élève même à 26 millions.



Limites des forêts et limites des neiges dans les diverses régions des Alpes suisses.

SUPERFICIE ACTUELLE DES FORÊTS EN SUISSE ET DANS DIFFÉRENTS CANTONS.

(Communiqué par l'inspecteur-forestier H. BADOUX.)

Cantons.	Forêts de l'État.		Forêts communales.		Forêts particulières.		Total.
	ha.	%	ha.	%	ha.	%	ha.
Zurich	2246	4,8	19393	41,4	25221	53,8	46860
Berne.	13106	8,5	79438	51,9	60574	39,6	153118
Lucerne . . .	472	1,5	6162	19,7	24569	**78,8**	31203
Uri	75	0,5	10100	89,0	1210	10,5	11385
Fribourg . .	3279	10,6	15126	49,0	12454	40,4	30859
Saint-Gall . .	982	2,4	24136	59,3	15603	38,3	40721
Grisons. . . .	265	0,2	116900	89,3	13200	10,5	130365
Tessin	0	0	52630	76,0	16616	24,0	69246
Vaud	8207	10,0	51954	62,7	22784	27,3	82945
Valais	0	0	72611	**94,3**	4450	5,7	77061
Neuchâtel . .	1993	8,4	11097	48,3	9938	43,3	22968
Schaffhouse .	1909	**16,0**	8126	68,3	1890	15,7	11925
Suisse.	38163	4,5	587335	67,0	252991	28,5	878489

Dont forêts protectrices . . . 666739
» » non protectrices 211750
Total . . 878489

Les données concernant l'accroissement moyen des forêts en Suisse sont encore loin d'être suffisantes pour permettre une évaluation quelque peu précise de leur rendement possible. Toutefois, partout où ces données existent et servent de base à une exploitation rationnelle, on constate un rendement élevé dépassant le plus souvent ce qu'on observe dans les pays voisins. Le rendement des forêts communales d'Aarau, Lenzbourg et Saint-Gall atteint en moyenne 9 m³ par hectare, celui des forêts des villes de Zurich et Winterthour environ 8 m³ par ha. Une évaluation approximative faite par le prof. Landolt, de l'école forestière fédérale, à propos de l'exposition nationale de 1883, à Zurich, indiquait 33 millions de m³ environ pour la production totale du bois pour les forêts de la Suisse, ce qui correspondrait à un rendement moyen d'environ 3,5 m³ à l'ha. Nul doute que par la mise en vigueur des nouvelles lois forestières fédérales et cantonales ces chiffres ne soient sensiblement majorés.

Quant aux prix, les circonstances les plus diverses les font varier (nature du bois, situation de la forêt, tarifs de transports, conditions d'exploitation, etc.). Depuis une cinquantaine d'années, on constate cependant d'une façon générale, une tendance progressive vers la hausse, interrompue seulement par quelques fléchissements temporaires. En 1861, les prix moyens du m³ de bois industriel étaient pour les résineux de 25 fr. 50, pour le chêne de 37 fr. et pour le hêtre de 25 fr. En 1876, ils atteignent leur maximum avec 36 fr. 50, 44 fr. 50 et 33 fr. 50 environ ; en 1899, après une baisse sensible, ils remontent à 34 fr. pour les résineux, 47 fr. 50 pour le chêne et 31 fr. pour le hêtre. Pour les forêts de la ville de Lausanne les prix suivants ont été atteints en 1905 : sapin 23 fr. 40 par m³, chêne 60 fr., hêtre 25 fr. 70. Dans la Suisse allemande, spécialement à Zurich et à Winterthur, les prix sont en général encore plus élevés que dans la Suisse française. Ces prix dépassent sensiblement les prix moyens payés dans ces dernières années en Allemagne, où 25 à 30 fr. sont des prix maximum pour les résineux. Grâce à ces prix élevés, le rendement brut par ha. atteint, pour certaines forêts, un taux inconnu ailleurs. C'est ainsi que les forêts de la ville d'Aarau accusent un rendement brut moyen de 175 fr. par ha.; celles de Zurich, Morat et Winterthour de 150 fr. En 1905, le rendement à l'ha. pour les forêts de la ville de Winterthour s'est même élevé à 187 fr. Ces chiffres sont évidemment exceptionnels, néanmoins l'ensemble des forêts cantonales d'Argovie et de Zurich donne un revenu brut de 100 fr. à l'ha. tandis que les plus riches forêts d'État en Allemagne ne dépassent guère 70 fr. par ha. Dans le Jura et les Alpes, le rendement est naturellement inférieur et tombe entre 40 et 60 fr. avec tendance à la hausse.

Isohypses, courbes forestières indiquant la limite supérieure des forêts dans les différentes régions de la Suisse (d'après le Dr Ed. Imhof). (Les chiffres indiquent l'altitude en mètres).

Législation forestière fédérale. Il n'y a guère qu'une trentaine d'années qu'il existe une législation forestière fédérale. C'est dans la Constitution de 1874 qu'elle fut introduite par l'article 24, qui accordait à la Confédération un droit de haute surveillance sur la police des eaux et forêts de la zone alpine, spécialement en ce qui concerne la correction et l'endiguement des torrents, ainsi que le reboisement de leur bassin d'alimentation. Ce n'est qu'à partir de 1876 que la loi réglant l'intervention fédérale en cette matière entra en vigueur. En 1897, la restriction limitant le droit de la Confédération à la zone alpine seulement fut supprimée et les dispositions de la loi de 1876 étendues provisoirement, dès 1898, à tout le territoire fédéral. Cette mesure transitoire n'était qu'un acheminement vers la loi de 1902, qui confère à la

Confédération le droit de haute surveillance sur la police des forêts de toute la Suisse et distingue tout spécialement les forêts protectrices, situées dans les territoires menacés par les torrents et les avalanches. Indépendamment des subventions qu'elle alloue pour les travaux de protection et de reboisement, la Confédération seconde en outre les cantons dans la formation et la rétribution du personnel forestier subalterne et dans le traitement des inspecteurs forestiers. La loi forestière fédérale de 1902 est d'application encore trop récente pour qu'on puisse la juger d'après ses effets, mais il n'est pas douteux qu'elle donnera à l'aménagement et à l'exploitation rationnelle de nos forêts une impulsion féconde.

Rôle climatique. En dehors de sa valeur économique, la forêt joue aussi un rôle climatique et hygiénique important. Le voisinage de grandes forêts régularise les oscillations de la température et abaisse dans le Plateau, par exemple, de 1 à 1 $^1/_2$° C. les maxima de l'été par rapport aux territoires non boisés. Cette influence régulatrice s'observe également dans la température journalière ; le maximum diurne en été est moins élevé et le minimum nocturne est relevé. Quant à la température du sol, elle paraît être sensiblement plus élevée en été, au printemps et en automne dans le voisinage des grandes forêts, tandis qu'en hiver elle s'y abaisse moins que dans les régions non boisées. Avec l'abaissement de la température le degré d'humidité relative de l'atmosphère est augmenté, et bien que les données pluviométriques recueillies jusqu'ici soient encore trop peu nombreuses pour permettre d'établir des chiffres définitifs, on peut admettre que les précipitations atmosphériques sont sensiblement plus abondantes dans le voisinage des grandes forêts qu'en pays non boisé. D'autre part, une notable partie des condensations atmosphériques, le 25 % environ, reste adhérente à l'écorce et au feuillage des arbres, et si le sol forestier reçoit de ce fait moins d'eau, il la conserve plus longtemps grâce à la protection que la couronne des arbres exerce à l'égard de l'évaporation. En forêt, l'évaporation se trouve diminuée de moitié et même davantage encore lorsqu'une épaisse couverture d'humus et de débris maintient l'humidité du sol. En entravant à la fois l'évaporation et le ruissellement superficiel des eaux météoriques, la forêt favorise leur pénétration et leur emmagasinement dans le sol, et l'on sait quelles conséquences considérables il en résulte pour l'alimentation des sources et la régularité de leur régime. Il nous suffira enfin de mentionner en terminant le rôle mécanique de protection joué par la forêt vis-à-vis des avalanches, éboulements, cyclones, etc., ainsi que son rôle hygiénique résultant de la grande quantité d'oxygène qu'elle rejette constamment dans l'atmosphère, pour justifier l'opportunité d'une législation fédérale sur l'entretien et l'exploitation de notre riche domaine forestier.

Isochiones, courbes indiquant la limite inférieure des neiges persistantes dans les différentes régions de la Suisse. (D'après le Dr Jegerlehner.) (Les chiffres indiquent l'altitude en mètres).

Les essences forestières et leur distribution. 1. Les feuillus. D'après leur composition, nos forêts se divisent en forêts à essences feuillées et en forêts de conifères. Assez souvent d'ailleurs ces deux sortes d'essences sont mélangées. Dans la zone inférieure, jusqu'à 1350 m. environ, ce sont les essences feuillées qui dominent et tout spécialement le hêtre ou foyard, qui souvent à lui seul forme des massifs étendus. Suivant la remarque de Grisebach, le hêtre est l'expression la plus parfaite du climat océanique, aussi sa distribution en Suisse est-elle des plus intéressantes à envisager. D'après Sendtner, le hêtre a besoin d'une période de végétation de 7 à 8 mois pendant lesquels la température moyenne reste supérieure à 0° C. et d'au moins 5 mois pendant lesquels elle dépasse 8° C. S'il supporte très bien les intempéries et même les frimas, le

hêtre a besoin de beaucoup d'humidité, c'est pourquoi, bien qu'il atteigne dans le N.-O. de l'Europe le 59° de latitude, il fait défaut dans l'intérieur de la Russie dont le climat continental lui est funeste. Ce sont ces exigences particulières jointes aux conditions locales créées par la concurrence d'autres espèces qui règlent la distribution du hêtre en Suisse. Dans le sens de l'altitude, il ne forme guère de massifs purs au-dessus de 1200 m., mais s'élève parfois mélangé à d'autres essences jusqu'à 1500 m. Dans le Jura, il est refoulé en général au-dessous de 900 m. par le sapin blanc, qui domine dans la zone supérieure. Il s'élève cependant mélangé à d'autres essences ou isolément jusqu'à 1200 et même 1300 m. Dans certaines vallées abritées du Tessin et du Valais (val de la Lizerne), on l'a signalé jusqu'à 1800 m. Quant à sa limite inférieure, le hêtre ne l'atteint que dans la partie la plus méridionale du Tessin où il descend jusqu'au voisinage des lacs. Sa distribution horizontale est non moins intéressante; entre 400 et 900 m. il s'étend d'une façon presque ininterrompue sur toute la chaîne du Jura et se rencontre sur la plus grande partie du Plateau ainsi que dans toutes les vallées et les pentes du versant N. des Alpes. Par contre, il fait défaut dans la plus grande partie des Alpes centrales; il ne s'avance dans la vallée de la Reuss que jusqu'à Wassen, dans celle de l'Aar jusqu'à Gadmen, dans celle du Rhin jusqu'aux environs de Coire; il manque dans toute la partie centrale des Grisons et dans tout le Valais en amont de la cluse de Saint-Maurice, à l'exception de la station de Mont-Chemin, au-dessus de Charrat et de Saxon, où l'influence du vent humide venant du S.-O., à travers le Léman, se fait encore sentir. Enfin, il manque presque entièrement dans les vallées de la Kander, de la Simme et du cours supérieur de la Sarine. Au Tessin, il est assez répandu et souvent même mélangé au mélèze. Son absence dans le voisinage des hauts massifs alpins, ainsi qu'en Valais et dans la partie centrale des Grisons, s'explique avant tout par le caractère plus continental du climat de ces contrées, par l'insuffisance de l'humidité et par l'action de vents desséchants. En compagnie du hêtre, mais jouant un rôle secondaire dans la formation de la forêt à essences feuillées, on peut citer le charme (*Carpinus Betulus*) qu'on trouve par-ci par-là dans la région inférieure, surtout dans les environs du lac des Quatre-Cantons, dans l'Oberland bernois, dans le Bas-Valais et au pied du Jura où sa taille rivalise avec celle du hêtre. L'érable-plane (*Acer platanoides*) ne se rencontre guère que par pieds isolés dans les forêts de hêtres et ne s'élève nulle part au-dessus de 1000 m. Le houx (*Ilex aquifolium*), le seul arbre toujours vert qui s'avance aussi loin vers le Nord, est intimement lié dans sa distribution au hêtre et au sapin blanc, sous les ombrages desquels il se réfugie habituellement; c'est dire qu'il manque au centre du Valais et dans les Grisons; par contre, dans le voisinage des lacs de Thoune, de Sarnen et des Quatre-Cantons, il atteint jusqu'à cinq mètres d'élévation. Comme compagnon du hêtre, citons encore le faux pistachier (*Staphylea pinnata*), arbrisseau de 1 à 2 mètres, qui trouve chez nous sa limite occidentale, le fusain à larges feuilles (*Evonymus latifolius*), qu'on rencontre disséminé dans les bois et les buissons de la zone inférieure dans la Suisse orientale; enfin le Cytise alpin (*Cytisus alpinus*), l'érable à feuilles d'obier (*Acer Opulus*), qui se rencontrent fréquemment dans les forêts de hêtres de la Suisse occidentale, auxquelles ils donnent un caractère méridional qu'on n'observe plus à partir du Jura bernois.

Plusieurs espèces herbacées intéressantes accompagnent habituellement le hêtre; telles sont le Taminier (*Tamus communis*), l'*Asperula taurina* et le *Sedum hispanicum*, trois espèces méridionales dont les deux dernières, il est vrai, ne se rencontrent que dans la Suisse orientale; à celles-ci s'ajoutent *Carex pilosa* et *polyrrhiza, Melica uniflora, Campanula cervicaria* et *persicifolia, Orobus niger, Scilla bifolia, Crepis præmorsa* (ce dernier manque à l'Ouest), etc.

Après le hêtre, c'est le chêne qui joue le rôle le plus important dans la constitution des forêts de feuillus, cependant il faut reconnaître que cette belle espèce diminue de plus en plus en Suisse. Il n'existe plus que par groupes ou massifs peu considérables dans la région inférieure, et il est rare qu'il forme de véritables forêts. Des bouquets et des pieds isolés se rencontrent disséminés en de nombreuses stations. D'après Thurmann, on en retrouve des restes jusqu'à 1000 m. d'altitude dans les hautes tourbières du Jura bernois. C'est au pied du Jura, sur le bord occidental des lacs de Bienne et de Neuchâtel, que le chêne est le plus répandu et forme des forêts de quelque étendue. La forêt de Sauvabelin, au-dessus de Lausanne, est encore en grande partie composée de chênes, mais comme toutes les autres elle est menacée par l'envahissement du hêtre. Le chêne à fleurs pédonculées (*Quercus pedunculata*) et le chêne à fleurs sessiles (*Quercus sessiliflora* ou chêne-rouvre, sont les deux espèces représentées en Suisse dans les boisements naturels. La première est de beaucoup la plus répandue; c'est l'espèce du centre de l'Europe; elle s'élève dans le Jura jusque vers 500 m. et par pieds isolés jusqu'à 700 et 800 m. Au Beatenberg et à Wengen, on en rencontre même jusqu'à 1200 et 1300 m. Le chêne-rouvre habite généralement des régions plus basses; il se rencontre surtout sur la lisière du Jura méridional s'élevant même par pieds isolés jusqu'au sommet de Chaumont à plus de 1100 m. (Tripet), dans la vallée du Rhône, ainsi que dans les vallées du versant méridional des Alpes. Les deux espèces réclament un sol riche et argileux et ne prospèrent dans le Jura qu'en dehors des affleurements calcaires.

Les essences feuillées qu'il nous reste à mentionner ne jouent qu'un rôle secondaire dans la composition de la forêt; par contre, elles sont un élément de variété et plusieurs d'entre elles, tout en contribuant à l'embellissement du paysage, ont une valeur économique qui n'est pas à dédaigner; tels sont: le frêne, répandu dans toute la Suisse par groupes ou par pieds isolés jusqu'à 1300 m. d'altitude et dans les stations les plus variées; l'orme est représenté par trois espèces dont la plus répandue, l'*Ulmus campestris*, se rencontre en compagnie de l'érable champêtre et du tilleul dans tout le pays, le long des chemins, à l'intérieur et au bord des bois, jusqu'à l'altitude de 1200 m. L'*Ulmus montana* se rencontre par-ci par-là, dans le Jura et dans le Valais; quant à l'*Ulmus pedunculata*, il n'apparaît qu'au N.-E. de la Suisse, dans le canton de Schaffhouse en particulier. Des deux espèces de tilleuls, c'est celle à feuilles cordées (*Tilia cordata*) qui est la moins commune; on la rencontre surtout vers le S.-O., sur la lisière du Jura. Le tilleul à larges feuilles (*T. platyphyllos*) s'élève dans presque toute la Suisse jusqu'à 1000 m. et même 1600 m. en Valais. Il est moins répandu dans la Suisse occidentale et dans le Tessin que dans le reste de la Suisse. En pieds isolés, les tilleuls atteignent un âge et des dimensions considérables. Arbres historiques: tilleuls de Morat, Fribourg, etc.

L'aulne (*Alnus glutinosa*) est sur le Plateau l'arbre caractéristique des dépressions et des berges des cours d'eau. Dans les vallées des Alpes centrales, il est remplacé par l'aulne blanchâtre (*Alnus incana*), qui s'élève jusqu'à 1500 m. sur les berges sablonneuses et graveleuses en compagnie de saules variés. Dans le voisinage des eaux courantes et dans les stations fraîches et humides croissent également les peupliers, le blanc et le noir, tandis que le tremble s'accommode de stations plus variées. Les cerisiers, pommiers et poiriers sauvages, ainsi que les sorbiers (*Sorbus Aria, aucuparia, torminalis*), croissent aussi fréquemment partout, spécialement dans le Jura.

Contrairement aux espèces précédentes, le bouleau blanc, bien qu'il ait une distribution extrêmement irrégulière, joue parfois un certain rôle dans la composition des forêts, surtout dans la zone alpine où il se trouve fréquemment mélangé aux résineux, au pin et au mélèze particulièrement. A Kipfen, dans la vallée inférieure de Saint-Nicolas, il forme même, sur les restes d'un ancien éboulement une véritable forêt en compagnie du mélèze. Sur la route du Simplon, de Schallberg à Bérisal, c'est au pin qu'il est mélangé. Dans la vallée de Bagnes et ailleurs on l'observe fréquemment à la limite supérieure de la forêt; dans la Léventine, au-dessus de Faido, il croît mélangé à l'aulne blanc, enfin dans les tourbières du Jura, comme dans celles du Plateau et des Préalpes, sa variété pubescente (*Betula alba var. pubescens*) forme, en compagnie du pin de montagne, un des éléments les plus caractéristiques de ces curieuses formations.

Forêts de la zone insubrienne. Au point de vue de la composition de ses forêts, la zone insubrienne mérite une description spéciale. C'est là que le châtaignier prend toute son importance. En descendant des sommets du Gothard, on le rencontre pour la première fois dans la Léventine, à Faido, à 800 m., mais sur les pentes bien exposées il est capable de s'élever au-dessus de 1000 m. Dans tout le bassin des trois lacs, il forme d'immenses forêts recouvrant d'une végétation exubérante, partout où la vigne ne l'a pas délogé, les pentes inférieures des montagnes. Au N. des Alpes, bien qu'il n'atteigne pas le développement qu'il présente dans la zone insubrienne, il forme cependant d'importants massifs, soit dans le Bas-Valais et le bassin du Léman, soit sur les rives du lac de Zoug et des Quatre-Cantons, à Vitznau en particulier. (Sur la distribution du châtaignier dans la Suisse centrale, voir Engler, *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*, 1900. N°s 3 et 8. Au pied du Jura on le rencontre par places depuis le canton de Genève jusqu'à l'île de Saint-Pierre au lac de Bienne. On le voit également près de Murg sur le lac de Walenstadt, ainsi que dans le Rheinthal. Ce n'est guère qu'au Tessin et dans le Bas-Valais jusqu'au Léman que le châtaignier joue un rôle important dans l'alimentation; les fruits récoltés au bord du lac des Quatre-Cantons sont rarement mangeables. Dans les parties chaudes du Tessin, le châtaignier vit en compagnie de plusieurs espèces méridionales intéressantes; telles sont : le chêne cerris (*Quercus Cerris*) qu'on rencontre sur les flancs du Generoso, le frêne à manne ou frêne fleuri (*Fraxinus Ornus*) et l'*Ostrya carpinifolia*, qui sont répandus dans toute la zone inférieure.

2. Les forêts de conifères. Tandis que les feuillus occupent surtout les forêts de la zone inférieure, les essences résineuses, pins, sapins et mélèzes, dominent dans celles de la région montagneuse supérieure. L'arbre le plus important des forêts de cette région est l'*épicéa* ou sapin rouge (*Picea excelsa*). Il s'élève jusqu'à la limite supérieure de la végétation arborescente et descend jusque dans la zone inférieure où, à lui seul, il constitue souvent d'immenses forêts. De très loin, spécialement sur les pentes des montagnes, la forêt d'épicéas se reconnaît à sa teinte sombre, qui contraste d'une façon si tranchée avec celle des pâturages. Dans le Jura, l'épicéa ne domine qu'au-dessus de 1300 m.; au-dessous, il est le plus souvent remplacé par le sapin blanc ou mélangé avec lui. Dans les Alpes, sa limite moyenne atteint 1800 m. environ, mais il s'élève souvent, dans les Grisons et le Valais, jusqu'à 2050 m. et au-dessus; au Praghorn, dans le Haut-Valais, il existe même *en massif* jusqu'à 2000 m. (cat. H. Jaccard). Dans les stations les plus élevées, l'épicéa prend souvent l'aspect d'un buisson rabougri; il peut alors atteindre une centaine d'années sans s'élever à plus de 1 à 2 m. de hauteur avec un tronc de 3 à 4 cm. d'épaisseur. Dans les pâturages moins élevés, où l'épicéa croît en pieds isolés, il prend une ampleur magnifique et forme ces superbes gogants (Wettertannen ou Schirmtannen, sapins protecteurs), sous lesquels le bétail aime à s'abriter. Le sapin blanc, qui forme aussi de semblables gogants, prend souvent, lorsqu'il est écimé par la foudre, la forme de candélabre à plusieurs branches, grâce aux ramifications inférieures qui s'élèvent verticalement. L'épicéa est remarquable par son extraordinaire variabilité. Dans son étude *Die Vielgestaltigkeit der Fichte*, le Prof. Schröter mentionne plus de 37 variétés, sous-variétés et formes accidentelles de cette essence.

Tandis que l'épicéa est un arbre des plaines du Nord, le sapin blanc est, au contraire, un arbre des montagnes du Midi, aussi joue-t-il dans nos forêts un tout autre rôle que l'épicéa. Dans les Alpes, il occupe surtout les stations inférieures; mais il s'élève assez fréquemment, en Valais, par exemple, jusqu'à 1800 m. et même 2000 (cat. H. Jaccard). Dans le canton de Saint-Gall on le signale jusqu'à 1700 m. (Wartmann et Schlatter). Il est rare qu'à lui seul il forme une forêt; on le rencontre surtout mélangé à l'épicéa sur les versants ombreux à sol calcaire ou ardoisé. Sa distribution dans le Jura est tout autre : là, entre 700 et 1300 m., il forme l'essence dominante des forêts qu'il constitue le plus souvent à lui seul. Il atteint souvent des dimensions considérables. Dans la plaine, le sapin s'avance moins loin que l'épicéa; il lui faut un sol incliné. Il est en outre distribué d'une façon moins égale dans les diverses parties de notre territoire. Il est plutôt rare dans les Grisons et le Valais et montre une préférence marquée pour les contrées de l'Ouest. Après l'épicéa et le sapin blanc, c'est certainement le mélèze (*Larix europaea*) qui joue le rôle le plus important dans les forêts de la Suisse. Le mélèze est l'arbre caractéristique de la haute chaîne des Alpes; mieux que tout autre il est parfaitement adapté à son climat continental, grâce à la chute périodique de ses feuilles. On ne le rencontre, il est vrai, guère en forêts pures, et sauf dans le Haut-Valais, principalement dans la partie supérieure des vallées de Saas et de Saint-Nicolas où, seul, il forme de vastes forêts; il est le plus souvent mélangé à l'épicéa et à l'arolle. Il manque presque complètement dans les cantons primitifs, sauf dans la partie supérieure de la vallée de la Reuss, ainsi que dans le canton de Glaris. On le rencontre dans les hautes vallées des Alpes bernoises, mais il fait presque complètement défaut dans leur partie inférieure, ainsi que dans les Préalpes et le Jura. Il atteint en Suisse sa limite N. sur le versant oriental du Gäbris, à 1250 m. Dans les Alpes centrales et dans l'Engadine, il s'élève jusqu'à la plus haute limite forestière et dépasse souvent de 100 à 200 m. la limite de l'épicéa; en exemplaires isolés on l'observe jusqu'à plus de 2400 m. Dans le Bas-Valais, le mélèze descend jusque dans la région du noyer et du châtaignier, mais dans le Valais central il ne descend pas au-dessous de 1400 m. Le mélèze se rencontre aussi sporadiquement dans le Jura, soit mélangé à d'autres essences, soit en bouquets; il y est cependant assez rare. Plus encore que le mélèze, l'arolle (*Pinus Cembra*) qui l'accompagne souvent, est une espèce propre au climat continental. Il atteint son maximum d'extension dans le N.-E. de la Russie et en Sibérie. Il supporte très bien les extrêmes de température et prospère dans des climats où plusieurs semaines durant le thermomètre descend à 20° en dessous de zéro. Dans certaines stations, il se contente d'une période de végétation de 2 1/2 mois seulement. Dans la Haute-Engadine qui, en Suisse, représente son domaine de prédilection, les températures observées vers 2250 m., à la limite supérieure de l'arolle sont : pour la moyenne de l'été, 8,7° C., pour juillet 9,6° C. et comme moyenne annuelle 0,1° C. Disséminé à peu près dans toute la chaîne des Alpes, ce n'est guère que dans le Haut-Valais et dans l'Engadine qu'il forme de véritables forêts; les plus importantes sont : la forêt d'Aletsch, qui s'étend au-dessus du glacier du même nom, jusqu'au sommet du Rinderhorn (2235 m.), la forêt de l'Ergischalp (vallée de Tourtemagne), entre 1680 et 2400 m. (Voir H. Jaccard, *Cat. flor. val.*). La forêt de Tamangur couvre 70 ha. dans le val Scarl (Engadine). Les forêts de la Haute-Engadine, de Findelen, près de Zermatt, et d'Arolla, sont déjà beaucoup moins pures et moins considérables. Mélangé au mélèze, avec lequel il forme la limite supérieure de la forêt, l'arolle s'étend dans la Haute-Engadine sans interruption sur une longueur de plusieurs kilomètres. Il ne descend guère au-dessous de 1800 m., mais s'élève en moyenne jusqu'à 2200 m. Au Wormserjoch (Münsterthal) il atteint même 2426 m. et sur les pentes de Zmutt, au-dessus de Zermatt, 2350 m. Il monte donc plus haut que le mélèze et ne s'arrête qu'à 500 ou 600 m. de la limite des neiges persistantes. Dans les Alpes bernoises, il forme de place en place des massifs assez lâches il est vrai, mais qui souvent sont composés uniquement d'arolles. Dans les Alpes vaudoises, l'arolle ne constitue guère que de petits bouquets ou croît isolé. Il pénètre jusque dans les Alpes fribourgeoises, mais vers l'E. il est très rare dans toutes les Alpes septentrionales ainsi qu'au Tessin. Malheureusement, malgré sa rusticité, l'arolle se maintient avec peine dans les stations qu'il occupe actuellement; son ensemencement naturel se fait difficilement, et comme il est en butte à plusieurs ennemis, sans parler de la concurrence des espèces qui l'accompagnent, il tend à reculer de plus en plus. Il est incontestable que l'arolle était autrefois plus répandu chez nous, ainsi que le prouvent les restes fossiles et glaciaires qu'on rencontre dans des stations où il fait défaut de nos jours. Les vieux troncs encore enracinés à 100 ou 200 m. au-dessus de sa limite actuelle; les restes trouvés dans les tourbières; les

nombreux noms locaux dérivés d'arolle ou de ses équivalents allemands ou romanches qui, dans les Alpes, désignent des endroits où cette essence n'existe plus, etc., sont autant de témoins de son ancienne extension. Plusieurs causes ont contribué et contribuent encore à faire reculer l'arolle de ses anciennes limites ; indépendamment de la destruction irréfléchie due à l'action de l'homme et que l'on constate trop souvent aussi pour les autres essences, vers la limite supérieure des forêts surtout, mentionnons les incendies de forêts, l'exploitation exagérée qu'explique la valeur du bois d'arolle pour la menuiserie, l'attrait qu'exercent sur les souris, les écureuils, certains oiseaux et l'homme lui-même, les grosses amandes renfermées dans ses cônes, enfin la difficulté avec laquelle se fait dans beaucoup de stations l'ensemencement naturel, grâce à la concurrence d'autres espèces et aux déprédations dues aux chèvres et aux moutons. Voir dans Kirchner, Löw et Schröter *Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas*, la notice de Rikli et Kirchner sur *Pinus Cembra*.

Le pin sylvestre (la daille) ne se rencontre que dans les terrains sablonneux; c'est dire qu'il n'a pas en Suisse l'extension qu'il présente dans les plaines du Sud ou du Nord de l'Allemagne où, à lui seul, il couvre des forêts de plusieurs kilomètres carrés. Les seules véritables forêts de pins sylvestres que nous ayons en Suisse recouvrent des dépôts sablo-graveleux, fluviaux ou morainiques sur le flanc ou à l'embouchure des vallées. Telles sont les forêts d'Ems, au-dessus de Coire; celles du cône torrentiel du Bois-Noir, entre Martigny et Saint-Maurice, et surtout la belle forêt de Finges, laquelle, non loin de Sierre, recouvre les restes de l'immense cône d'alluvion qui s'étend au pied de l'Illgraben. En dehors de ces stations de quelque étendue, le pin croît encore çà et là par groupes dans les vallées du versant N. des Alpes, dans l'Oberland bernois, dans la vallée de la Reuss et sur le Plateau.

Il n'est pas rare de l'observer aussi dans des stations rocheuses, où il est souvent comme suspendu, mais seulement dans la région inférieure; il est rare en tout cas qu'il monte à plus de 1500 m., sauf dans la Haute-Engadine et le Valais, où il atteint en Suisse sa plus grande élévation, et où, mélangé à l'arolle et au pin de montagne, il atteint et dépasse 1800 m.; à Chandolin (val d'Anniviers) il s'élève jusqu'à 1950 m. Dans le Bietsch et le Binnenthal, il forme des massifs jusqu'à 1800 m. (H. Jaccard). Dans le Jura, il n'est pas rare de le rencontrer sur des escarpements de calcaire compact. Le pin sylvestre se présente en Engadine sous une forme (*rhaetica* ou *engadinensis*) tout à fait semblable à celle qu'il revêt dans la Basse-Laponie.

Dans la zone montagneuse supérieure, le pin sylvestre est remplacé par le pin de montagne (*Pinus montana*, vulg. torche-pin), qui se distingue par ses cônes brillants, à écailles souvent fortement crochues (var. *uncinata*). Le pin de montagne s'observe par groupes isolés ou massifs de peu d'étendue, disséminés dans toute l'étendue de la chaîne des Alpes et sur quelques sommets du Jura (Crêt de la Neige, Aiguilles de Baulmes). Les seules forêts de quelque étendue qu'il forme se trouvent à Grächen, dans le Haut-Valais, au-dessus de Lens et entre Oberwald et le col de la Furka. Sur le versant S. du Lukmanier on trouve cette essence mélangée en assez grande quantité au mélèze, à l'arolle et à l'épicéa. A la Lenzerheide et dans plusieurs stations à l'E. des Grisons, il est aussi assez répandu. Tandis que dans l'O. il forme un arbre élevé, au tronc droit et vigoureux, qui monte jusqu'à 6, 8 et même 10 mètres, il ne forme plus vers l'E. qu'un buisson plus ou moins rampant. C'est en Suisse que se fait la transition insensible entre ces deux formes extrêmes, sans qu'on puisse déterminer quelles sont les conditions extérieures qui provoquent cette transformation. Dans les tourbières, où le pin de montagne est avec le bouleau une des espèces arborescentes les plus caractéristiques, il revêt une forme naine, souvent tortueuse ou rampante, et constitue la forme *uliginosa* qui, par son aspect, se rapproche de la forme orientale naine, le *Pinus Pumilio*, mentionnée tout à l'heure.

La carte reproduite de l'ouvrage de Christ (*La flore de la Suisse et ses origines*) permet de se rendre compte rapidement, par un simple coup d'œil, de la distribution relative de quelques-unes des espèces qui constituent nos forêts : le hêtre, le mélèze, le châtaignier, le pin sylvestre et le pin de montagne, ainsi que de la distribution de trois espèces méridionales, *Acer Opulus*, *Cytisus alpinus* et *Laburnum*. Cette dernière espèce, contrairement à ce qu'on croyait autrefois, est très abondante dans la vallée du Rhône, de l'Arvel à la Grande-Eau, jusqu'à 1000 m. d'altitude environ. Le *Cytisus alpinus* est cependant beaucoup plus fréquent, mais ne se rencontre guère que dans la Suisse occidentale, le Tessin et le canton de Berne. Quant à *Acer Opulus*, il suit le pied du Jura et s'avance jusque près d'Aarau, et dans le bassin du Léman et du Rhône jusqu'à Sierre.

Pour terminer l'énumération des essences résineuses de nos forêts de conifères, il nous reste à parler de l'if, qui n'y joue il est vrai qu'un rôle très secondaire. On ne le rencontre guère qu'en pieds isolés ou en bouquets très mélangés. Il exige passablement d'humidité et un climat doux, aussi n'est-il guère répandu que sur les pentes inférieures des montagnes, de Martigny au Jorat, sur les bords du Léman, sur celles qui dominent la vallée du pied du Jura (du district de Nyon aux lacs de Neuchâtel, Bienne et Aar), ainsi que dans la vallée du Rhin, à partir d'Ilanz, et dans le voisinage des lacs de Thoune, des Quatre-Cantons, de Zoug, de Zurich, de Walenstadt, le Bodan et des lacs insubriens. Il n'est pas rare enfin dans les Alpes saint-galloises et dans l'Oberland zuricois. Contrairement à l'opinion d'après laquelle l'if serait en voie de disparition chez nous, le Dr Vogler estime qu'il prospère et se maintient dans toutes les stations qu'il occupe. (Voir P. Vogler, *Die Eibe in der Schweiz; mit einer Uebersichts-Karte der jetzigen Verbreitung*, Saint-Gall, 1904).

Indépendamment des essences qui la constituent, la forêt de conifères compte un certain nombre d'espèces à feuilles caduques qui s'y rencontrent d'une façon assez constante. En première ligne, mentionnons le *Sorbus aucuparia* (Thymier ou Sorbier des oiseleurs), qui en automne égaie le vert sombre des sapins par ses magnifiques ombelles de baies rouge vif. Il est rare qu'il fasse défaut vers la limite supérieure de la forêt; souvent il s'élève en buissons plus ou moins chétifs jusque dans les rocailles des Hautes-Alpes. Toutefois sa limite moyenne est vers 1600 m.

L'érable de montagne (*Acer pseudo-Platanus*), si fréquent dans les forêts de montagne, en est un des plus beaux ornements. On le trouve d'ordinaire au bord de forêts, dans les vallons abrités, et en pieds isolés dans le voisinage des fermes et des chalets. L'érable atteint souvent des dimensions considérables. Il ne forme guère de massifs étendus, mais croît par groupes dans la région des conifères, surtout entre 1000 et 1600 m. En général il ne dépasse pas cette dernière altitude, sauf dans le Valais où il s'élève jusqu'à 1800 m. (Rawyl, Lötschenthal, Zinal) et même jusqu'à 1850-1860 m. au-dessus de Saint-Luc et sous la Rieffelalp.

Flore fossile. Grâce à l'orographie complexe de notre pays, presque tous les terrains sédimentaires s'y trouvent représentés et la plupart renferment des restes fossiles permettant, malgré quelques lacunes importantes, de reconstituer d'une façon plus ou moins complète le caractère des flores qui se sont succédé sur notre sol avant celle qui le recouvre actuellement. Les plus anciens documents nous sont fournis par les dépôts d'anthracite du Bas-Valais, exploités principalement à Collonge (Valais). Les empreintes de feuilles et les restes de troncs emprisonnés dans ces couches carbonifères nous montrent qu'à cette époque reculée notre pays possédait la plupart des types répandus alors sur le reste du globe. C'étaient surtout des Fougères arborescentes, *Pecopteris*, *Neuropteris*, *Cyclopteris*, etc., analogues à celles que l'on retrouve encore actuellement dans les contrées tropicales humides de l'hémisphère austral, des Prêles de grande taille (*Calamites*) ou des espèces aquatiques, comme les *Annulaires* et les *Sphénophylles*, des Lycopodiacées gigantesques (*Lepidodendrons*, *Sigillaires*), dont les Lycopodes actuels ne nous donnent aucune idée. Au milieu de cette flore essentiellement formée de cryptogames vasculaires, se rencontrent quelques types appartenant aux

Gymnospermes, et se rattachant soit aux Cycadées, soit aux Conifères (*Cordaites* et *Walchia*).

Bien qu'ils soient beaucoup plus répandus que les précédents, les dépôts triasiques ne nous fournissent guère

Types de la flore carbonifère de la Suisse (d'après O. Heer).

de renseignements sur la flore de cette époque que dans les environs de Bâle, où les assises du Keuper renferment de nombreux restes de plantes. Ce sont des Equisétacées, *Equisetum* et *Schizoneura*, représentées surtout par des Prêles puissantes dont les tiges cannelées semblent des fûts de colonnades; des Conifères du genre *Voltzia*, des *Pterophylles* se rattachant aux Cycadées. Tandis que les Fougères arborescentes, *Pecopteris*, *Neuropteris*, *Sphenopteris*, sont encore abondantes, les Lycopodiacées (*Lepidodendron*, *Asterophylles*, *Sigillaires*) ont complètement disparu; les Cryptogames vasculaires dominent encore dans la composition de la flore du Keuper, mais les Phanérogames y jouent déjà un rôle important.

Pendant la plus grande partie de l'ère secondaire, spécialement pendant la formation des puissantes assises jurassiques, notre pays était presque complètement submergé, aussi les restes de la flore terrestre de cette époque sont-ils extrêmement rares. Dans quelques gisements, représentant probablement les rivages d'îles madréporiques, on trouve des troncs et des empreintes de feuilles et de fruits de Cycadées (*Zamites* et *Cycadopteris*), ainsi dans des marnes oxfordiennes du Jura bernois. Les Conifères sont représentés par des espèces voisines des Pins et des Araucarias. Quelques Fougères ont également laissé des restes assez importants; néanmoins, ce sont les Gymnospermes qui dominent de plus en plus; les grandes Lycopodiacées ont définitivement disparu. Les Algues marines, par contre, (*Zoophycos* et *Chondrites* surtout), ont laissé de nombreuses empreintes témoignant de l'importance qu'elles avaient dans les mers de cette époque. Le caractère de la flore jurassique se conserve sensiblement jusqu'à la fin de l'ère secondaire, durant l'époque crétacique, mais aux Fougères et aux Gymnospermes qui constituent le fond de la végétation, s'ajoutent déjà un ou deux types de palmiers et quelques Dicotylédones, précurseurs d'une flore qui ne prendra toute son exubérance que dans l'ère tertiaire dont nous allons nous occuper. Malheureusement, nous n'avons en Suisse presque aucun gisement renfermant des restes de la végétation terrestre crétacique, et c'est par ceux des contrées voisines, spécialement de la station d'Aix-la-Chapelle, que nous pouvons en avoir une idée. La même remarque peut être faite en ce qui concerne la flore de l'Eocène, c'est-à-dire de la première partie de l'ère tertiaire; ce n'est guère que par les dépôts du Monte Bolca, situé au S. des Alpes, en dehors de notre frontière, mais se rattachant cependant à la chaîne alpine, que nous pouvons en juger. La flore du Monte Bolca, dont on retrouve des analogues dans d'autres stations contemporaines en Europe, devait être sensiblement celle qui recouvrait les parties fermes de notre pays à l'époque de la formation des couches nummulitiques et du flysch des Alpes vaudoises, ainsi que des schistes à ardoises de Glaris. Les Fougères arborescentes se font plus rares, les Cycadées ainsi que la plupart des Gymnospermes n'ont plus l'importance qu'elles avaient jusqu'alors, ce sont les Dicotylédones, représentées par des genres tropicaux, qui dominent; les Figuiers, les Eucalyptus, les Myrtes, les Gaïacs, les Aralia, les Dryandra, parents des chênes, les Cassia, etc., auxquels se mêlaient aussi quelques Palmiers. Si la flore de l'Eocène a laissé peu de restes chez nous, il en est tout autrement pour la flore du Miocène contemporaine de la formation de la mollasse. « Pendant cette époque, dit O. Heer, il a été enfoui une telle quantité de plantes, et par places elles sont si bien conservées, qu'elles permettent une étude approfondie du monde végétal qui couvrait alors notre pays. Il n'y a pas sur le globe de contrée explorée par la science qui soit plus riche en espèces miocènes que notre petite Suisse. » Il existe plus de 80 localités dans lesquelles on a recueilli chez nous des plantes de la mollasse. Les plus importantes sont celles du Moulin Monod, près de Rivaz, avec 193 espèces, la Paudèze et les environs de Lausanne, avec une centaine d'espèces, Le Locle avec 140, le Hohe-Rone avec 142 et surtout Œningen avec 465 espèces. En tout presque un millier d'espèces décrites et figurées par O. Heer dans son magistral ouvrage, *La flore tertiaire de la Suisse*.

Il est évident que ce chiffre est loin de représenter celui de l'ensemble des végétaux qui occupaient alors notre sol. La richesse de la station d'Œningen, qui ne renferme guère que des représentants d'un ou deux types de formations végétales, la forêt littorale et les végétations aquatiques et semi-aquatiques des rivages, nous permet d'admettre que, selon toute vraisemblance, il existait dans d'autres stations moins favorables à la fossilisation de nombreuses espèces dont les restes ne nous ont pas été conservés. Ce qui frappe en tout cas dans l'examen de la flore miocène, c'est la forte proportion des espèces ligneuses (environ les trois quarts des Phanérogames, tandis que dans la flore actuelle cette proportion est à peu près du dixième). Quant à leur appartenance aux grandes divisions du règne végétal, les espèces de notre flore miocène se répartissent de la façon suivante : 6 % aux Cryptogames vasculaires, 3 à 4 % aux Gymnospermes, 15 % aux Monocotylédones et 75 % aux Dicotylédones. Les familles les plus riches en espèces miocènes sont en première ligne les Papilionacées, puis les Cupulifères, les Cypéracées, les Laurinées, les Graminées, les Rhamnées, les Myrtacées, les Salicinées, les Protéacées et les Acérinées, tandis que les Labiées, les Scrophulariacées, les Rosacées, les Ombellifères, les Caryophyllées et les Crucifères, qui sans doute existaient déjà, mais n'étaient alors, comme de nos jours, vraisemblablement représentées que par des espèces herbacées, ne figurent pas ou presque pas dans les dépôts fossilifères miocènes.

Tandis que les végétaux de l'époque houillère et de l'époque keupérienne nous révèlent une végétation complètement différente de celle de nos jours, que les flores jurassiques et crétaciques ne nous fournissent aucune espèce se rapportant exactement à celles qui vivent aujourd'hui, la flore miocène, au contraire, se rapproche de la nôtre et offre à peu près la même physionomie. La plupart des espèces peuvent être rapportées à des genres vivants. Dans les empreintes si bien conservées des feuilles, des tiges et souvent, quoique plus rarement, des inflorescences et des fruits, le botaniste exercé re-

connaît, parfois au premier coup d'œil, les Pins, les Cyprès-chauves, les Sequoia, les Peupliers, les Platanes, les Ormeaux, les Figuiers, les Lauriers, les Érables, les Chênes, etc. La conformité des plantes miocènes avec les nôtres, à part un petit nombre se rattachant à des genres éteints, va donc jusqu'aux genres. Quant aux espèces, bien qu'elles diffèrent presque toutes des espèces actuelles, beaucoup présentent avec ces dernières des différences si minimes qu'on peut les considérer comme leurs ancêtres directs. La plupart des genres que nous venons de citer étaient, dans notre flore miocène, représentés par des espèces homologues très voisines de celles qui vivent actuellement chez nous. Mais à côté de ces espèces et de ces genres, les dépôts miocènes nous fournissent les restes de plusieurs autres qui ont, à l'heure qu'il est, définitivement disparu de notre pays. Tels sont les Lauriers, les Camphriers, les Canneliers, les Plaqueminiers, etc., plusieurs Figuiers et surtout les Palmiers. Tous ces genres confinés actuellement dans les contrées chaudes vivaient alors chez nous en compagnie de ceux qui s'y trouvent encore à l'heure qu'il est et dont plusieurs s'étendent jusque dans des contrées plus septentrionales.

Après le riche épanouissement de la flore miocène, nous n'avons malheureusement aucun document concernant la végétation de la fin de l'ère tertiaire en Suisse. Les dépôts pliocènes à fossiles végétaux manquant presque complètement chez nous, on passe sans transition de la flore subtropicale des bords de la mer mollassique à la flore subarctique des charbons feuilletés interglaciaires. C'est à Dürnten, Wetzikon et Uznach, dans le bassin de la Limmat et du lac de Zurich, ainsi qu'à Mörswil, entre Saint-Gall et Rorschach, que ces dépôts ont été exploités et ont livré les restes, en général assez mal conservés d'ailleurs, de vingt et quelques espèces végétales, parmi lesquelles nous citerons l'épicéa, le pin sylvestre, le pin

Types de la flore keupérienne de la Suisse (*Equisetum* et *Pterophyllum*) (d'après O. Heer).

de montagne, l'if, le mélèze, le chêne rouvre, le bouleau blanc, l'érable faux-platane, le noisetier. Comme plantes herbacées, on a pu reconnaître le Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*), le Roseau commun (*Phragmites communis*), le *Scirpus lacustris*, la macre d'eau (*Trapa natans*), l'Airelle

Type de la flore miocène de la Suisse (d'après O. Heer).

rouge (*Vaccinium Vitis Idaea*), le Framboisier (*Rubus idaeus*), une sorte de nénuphar (*Holopleura Victoria*), quelques mousses et sphaignes, ainsi qu'une espèce de Prêle. Comme on le voit, la composition de la flore de Wetzikon et Dürnten n'a aucun rapport avec celle qui s'épanouissait à Œningen pendant la formation de la mollasse. Tandis que la flore d'Œningen révèle un climat chaud, celle des charbons feuilletés de Dürnten évoque, par sa composition, l'idée d'un climat tempéré froid. Que s'est-il passé dans l'intervalle ? Les grands glaciers des Alpes qui, à la suite de causes encore mal définies, s'étendirent dès le début de l'ère quaternaire sur tout notre territoire, et jusque dans les plaines de l'Europe centrale, refoulèrent pour longtemps toute végétation. Seules quelques plantes nivales réussirent à se maintenir sur les sommets rocheux qui, semblables à des îlots, émergeaient au-dessus de la vaste mer de glace. Lorsque des conditions climatiques plus favorables firent enfin reculer les glaciers jusque dans le voisinage des hauts sommets, le sol mis à découvert fut envahi par une flore à caractère septentrional, dont celle de Dürnten et de Wetzikon nous fournit des exemples. Jusque dans les parties basses du pays croissaient des types franchement arctiques, tels que le Bouleau nain (*Betula nana*), les saules polaire (*Salix polaris*), herbacé (*Salix herbacea*), réticulé (*Salix reticulata*), à feuilles obtuses (*S. retusa*), enfin *Salix hastata* var. *alpestris*, *S. myrtilloides*. A part *Salix polaris*, confiné dans la zone arctique, et *Betula nana*, espèce typique de la zone circumpolaire qui ne se rencontre chez nous que dans les tourbières du Jura, d'Einsiedeln et du canton de Fribourg, les autres espèces sont répandues actuellement dans toute la zone alpine de notre pays ; il en est de même pour le *Polygonum viviparum*, le raisin d'ours (*Arctostaphylos uva Ursi*), l'Azalée couchée (*Azalea procumbens*), la Dryade (*Dryas octopetala*). Les quelques mousses et les plantes aquatiques (*Myriophyllum* et *Potamogeton*) trouvées dans les dépôts glaciaires appar-

tiennent également à des types arctiques. Quant aux restes de conifères, ils concernent *Pinus montana* et *Pinus Cembra* (arolle), les deux espèces qui, chez nous, avec le mélèze, s'élèvent le plus haut en altitude.

Les environs de Zurich à l'époque glaciaire (d'après O. Heer).

Débris végétaux des stations lacustres et des tourbières. Sans remonter jusqu'aux époques géologiques, les stations lacustres et les tourbières nous fournissent les documents les plus anciens concernant les végétaux qui recouvraient la Suisse dans les temps préhistoriques, alors qu'elle jouissait déjà d'un climat assez semblable à celui de l'époque actuelle. Une cinquantaine de stations ont livré jusqu'ici les restes reconnaissables de 220 espèces végétales qui, à peu près toutes, se trouvent encore à l'heure qu'il est sur notre territoire. Les deux stations les plus importantes, au point de vue botanique, sont Robenhausen et Steckborn, dont chacune a fourni les restes d'une centaine d'espèces environ. Viennent ensuite Saint-Blaise, Moosseedorf et Mörigen. Tandis que les plantes sauvages dont les restes ont été retrouvés dans les palafittes sont identiques aux espèces actuelles, les plantes cultivées, les céréales en particulier, présentent d'assez notables différences, surtout quant à la grosseur des grains, qui sont de moitié plus petits environ que ceux qu'on obtient actuellement. Les espèces dont on a retrouvé les restes sont : 1° le froment commun (*Triticum vulgare* var. *antiquorum* Heer, à petits grains), le froment amidonier (*Triticum dicoccum*), l'ingrain (*Triticum monococcum*), le froment anglais (*Triticum turgidum*), l'orge à deux rangs (*Hordeum distichum*), l'orge à six rangs (*Hordeum hexastichum*, form. *sanctum* Heer, à petits grains) le millet (*Panicum miliaceum*) et *Setaria italica*. Les deux espèces de beaucoup les plus répandues étaient alors le froment commun et l'orge à six rangs ; les autres espèces étaient assez rares; l'épeautre, le seigle et l'avoine, qui jouent actuellement un rôle si important sur notre Plateau, manquent complètement. Parmi les espèces cultivées, citons encore : le lin, les pois (*Pisum sativum*) et les fèves. Quelques espèces sauvages qui étaient alors très répandues sont actuellement en voie de régression, telles sont : *Trapa natans, Nuphar pumilum, Scheuchzeria palustris.*

Bibliographie des principaux ouvrages généraux concernant la flore actuelle, la flore préhistorique et la flore fossile de la Suisse.

Christ H., *La flore de la Suisse et ses origines.* Bâle, Genève, Lyon, 1883 (traduct. de *Das Pflanzenleben der Schweiz*). Gremli A., *Flore analytique de la Suisse* (trad. en 1886 de la 5e édit. all.). Schinz H. et Keller R. *Flora der Schweiz*, 1900 et 1904). Schröter, *Fortschritte der schweizer Floristik*, publié depuis 1891 dans les *Berichte der Schweiz. botan. Gesellschaft.* Pour l'étude des cryptogames de la Suisse, voir *Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz.* (Algues, par Chodat. Champignons inférieurs, par Fischer. Mousses, par Amann, etc., en voie de publication depuis 1898.). En voie de publication également et concernant plus spécialement la flore des Alpes, l'ouvrage fondamental de C. Schröter, *Das Pflanzenleben der Alpen.* Zurich, 1904. Signalons encore : *Flora helvetica* 1530-1900, publié par Fischer dans la *Bibliographie der schweiz. Landeskunde* et qui renferme la bibliographie de tout ce qui a paru concernant la flore suisse jusqu'en 1900.

Flore fossile et préhistorique. Heer O., *Le monde primitif de la Suisse*, traduct. de l'allemand par J. Demole. 1872. C. Schröter, *Flora der Eiszeit.* Heer O., *Die Pflanzen der Pfahlbauten.* Zurich, 1865. Schröter C., *Neue Pflanzenreste aus der Pfahlbaute Robenhausen.* (*Berichte der schweizerisch. botan. Gesellsch.*, vol. IV. Berne, 1894). Neuweiler, E., *Die prähistorischen Pflanzenreste Mitteleuropas, mit besonderer Berücksichtigung der schweizerischen Funde.* Zurich, 1905. J. Früh et C. Schröter, *Die Moore der Schweiz.* Berne, 1904.

[Prof. Dr Paul Jaccard.]

V. ***Faune.*** Il a été question de la faune suisse déjà dans les articles Alpes, Jura, Plateau, et dans le présent article sous les rubriques de la chasse et de la pêche, de sorte que nous pouvons nous borner ici à un bref résumé. Malgré l'étroitesse de son territoire, la Suisse possède presque la totalité des animaux de l'Europe continentale ; elle en est, en quelque sorte, un musée presque complet. Cette richesse est due en partie à sa situation, en partie à la configuration de son sol. Appartenant à la région centrale du continent, elle en possède toute la faune. Au S., elle atteint à la zone méditerranéenne, dont le rayonnement franchit nos frontières politiques et nous apporte plusieurs représentants de la faune du midi. Outre une série de mollusques et d'insectes, dont l'énumération nous mènerait trop loin, on doit compter parmi les animaux de la faune méditerranéenne une bonne demi-douzaine de poissons, un amphibie (*Rana graeca*), 6 reptiles, dont la couleuvre vipérine, la couleuvre tessellée, la couleuvre d'Esculape, la vipère aspic, le grand lézard vert ; environ 40 oiseaux : quelques hérons, la perdrix rouge (*Perdix rubra*), le martin roselin (*Pastor roseus*), le moineau cisalpin, quelques fauvettes et d'autres oiseaux chanteurs, enfin le vautour du Salève et le vautour arrian ; une souris (*Arvicola Savii*), la taupe aveugle, quelques chauves-souris, comme le *Vespertilio capacini* et le *Vesperugo Kuhli.* D'un autre côté, un petit nombre de représentants des animaux de la faune arctique ont trouvé chez nous des conditions favorables d'existence. Tels sont : le lièvre blanc (*Lepus alpinus*), le lagopède (*Lagopus alpinus*). Les animaux inférieurs de cette même zone ayant mêmes origines sont en nombre plus considérable. Le renard poursuit ses chasses des forêts des régions moyennes jusque dans l'extrême Nord et jusque sur les hauteurs des montagnes les moins hospitalières. On a déjà relevé ailleurs que les Alpes suisses ont leurs animaux caractéristiques, qui se retrouvent dans d'autres groupes de montagnes, qui appartiennent par conséquent à la faune alpine générale comme la marmotte, le chamois, le bouquetin, la musaraigne des Alpes. Par contre, la bartavelle (*Caccabis saxatilis*) ne vit que dans les Alpes. La mer nous fournit son contingent d'animaux, quelque étrange que cela puisse paraître. Des poissons de mer apparaissent à époques régulières dans nos eaux pour y frayer, ainsi le saumon (*Salmo salar*), d'autres comme l'anguille, quittent nos rivières pour aller frayer dans la mer. La mer du Nord et la Méditerranée nous apportent ainsi leur tribut d'animaux. Mais ce tribut est beaucoup plus considérable dans le monde des oiseaux, car une grande partie des échassiers et des palmipèdes

du Nord viennent en hiver dans nos marais, lacs et rivières, ou traversent notre pays dans leurs migrations régulières de printemps et d'automne. Parmi nos hôtes d'hiver, mentionnons seulement le canard milouin (*Nyroca ferina*), le canard morillon (*N. ristata*). le canard garrot (*N. glaucion*), le grand harle (*Mergus merganser*), le grèbe huppé (*Podiceps cristatus*); parmi les oiseaux de passage, nous avons les oies, les bécasseaux (*Tringa*), chevaliers (*Totanus*). Quelques-uns enfin ne paraissent chez nous qu'accidentellement, soit qu'ils aient été chassés par la tempête, soit que dans leurs migrations ils se soient écartés de leur route habituelle. Ainsi on voit de temps en temps la grande outarde (*Otis tarda*) venant de l'Europe orientale, la syrrhapte (*Syrrhaptes paradoxus*) venant d'Asie, le jaseur de Bohême, (*Ampelis garrula*) venant de l'extrême Nord; on a même signalé une outarde de l'Afrique septentrionale (*Otis hubara*). Nous recevons aussi la visite d'exemplaires isolés d'un guillemot (*Uria*), d'un pingouin des côtes de l'Allemagne et même de deux bécasseaux des régions septentrionales transatlantiques, *Tringa melanota* et *Tringites rufescens*. Notre pays héberge donc des animaux de territoires dix et vingt fois plus étendus que la Suisse. Telle est, dans ses grandes lignes, la composition de la faune suisse relativement à celle des régions limitrophes.

Il a déjà été remarqué en divers articles que la vie animale est répartie d'une manière très inégale dans les diverses régions de la Suisse, et qu'outre les différences d'altitudes, toute une série de facteurs déterminent la présence des diverses espèces dans leurs habitats. Ces facteurs sont entre autres l'humidité, le vent, la température, la nature du sol, les cultures, etc. La plupart des mollusques, des myriapodes, des isopodes (cloportes) et les amphibies, par exemple, recherchent les lieux humides. La majorité des insectes et les reptiles préfèrent en général la sécheresse et la chaleur; de nombreux escargots réclament absolument un sol riche en calcaire; parmi les animaux supérieurs et les oiseaux, quelques-uns fuient les habitations humaines; d'autres les recherchent au contraire. Une importance primordiale appartient au monde végétal, dans ses relations avec la vie animale; sans plantes, pas d'animaux. Il est donc tout naturel que dans les régions où les forêts sont le plus développées, le monde animal sera aussi richement représenté. Les marais, les herbages, les buissons, les taillis, les hautes futaies, offrent aux animaux une abondante nourriture. L'armée innombrable des herbivores fournit la pâture nécessaire aux carnivores; les premiers cherchent par de nombreux artifices, forme, couleur, cachettes habilement choisies, à échapper à leurs ennemis qui ont à leur disposition les organes des sens exercés, l'agilité et la ruse. Mais la question de nourriture n'est pas la seule qui maintienne dans la forêt une vie animale intense; nulle part ailleurs les représentants de toutes les classes d'animaux ne rencontrent plus de facilité à se préserver de toute attaque et ne trouvent des endroits plus convenables pour se reposer ou pour nicher. La sylviculture moderne, en diminuant ou supprimant ces retraites a contribué largement au dépeuplement de la forêt. Les procédés de culture intensive des champs et prairies produisent le même résultat; même les régions marécageuses, qui sont le séjour d'une faune spéciale, sont maintenant transformées et utilisées par l'homme. La vie animale n'a ainsi presque plus aucune région où elle puisse se développer en toute liberté; elle doit s'adapter aux conditions nouvelles ou disparaître.

Les modifications qui s'opèrent dans le cours de l'année au sein de la faune de notre pays sont considérables. Toute la foule des petits animaux, les mollusques, l'armée des arthropodes, les amphibies et les reptiles disparaissent complètement à l'entrée de l'hiver et se retirent dans leurs cachettes, la plupart dans le sol. Leur exemple est suivi par certains animaux supérieurs: ainsi quelques rongeurs comme le lérot (*Myoxus quercinus*), le loir gris (*Myoxus glis*), le muscardin (*Myoxus avellanarius*) et souvent aussi l'écureuil; puis, parmi les insectivores, le hérisson, toutes les chauves-souris, et même quelques carnassiers, comme le blaireau et l'ours. La plus grande partie des oiseaux émigrent en hiver vers les contrées ensoleillées du midi; ceux qui nous arrivent à cette saison des régions septentrionales ne compensent que faiblement ces départs. Nos hôtes d'hiver sont essentiellement des palmipèdes, une douzaine d'espèces de canards, à peu près autant de mouettes, quelques grèbes et quelques plongeons qui, avec la foulque macroule (*Fulica atra*), contribuent à l'animation de nos eaux. Nous avons aussi, comme hôtes d'hiver, quelques oiseaux chanteurs, ainsi le jaseur de Bohême, déjà mentionné, la grive litorne (*Turdus pilaris*), la grive mauvis (*Turdus iliacus*), le pinson des Ardennes (*Fringilla montifringilla*), la linotte à bec jaune (*Acanthis flavirostris*), la corneille mantelée (*Corvus cornix*), enfin deux oiseaux de proie, la buse pattue (*Archibuteo lagopus*) et l'aigle clanga (*Aquila clanga*). Mais ces dernières espèces ne modifient pas le caractère général de notre faune. Nous avons déjà dit que la Suisse est traversée en automne et au commencement de l'hiver par des oiseaux de passage venant du Nord, ainsi que par un grand nombre d'oiseaux de marais qui ne nichent pas chez nous. Des représentants d'espèces nichant dans nos régions traversent aussi notre pays en troupes nombreuses, mais seul l'ornithologue de profession peut les reconnaître, comme des étrangers qui font une petite halte. Au printemps, le retour a lieu en général par les mêmes routes. La route de passage la plus importante suit la vallée de l'Aar, continue par le lac de Neuchâtel et le Léman, puis va le long du Rhône pour atteindre la Méditerranée. D'autres routes suivent la dépression du Gothard et celle de l'Engadine. La route de la Suisse occidentale est la plus fréquentée, aussi une quantité d'oiseaux de passage, surtout d'oiseaux de marais, ont été observés plus souvent dans la Suisse occidentale que dans la région du Bodan et du Rhin.

De nombreux habitants des montagnes opèrent une petite migration, ainsi que cela a été dit dans l'article Alpes; ils descendent en hiver dans des régions plus basses, tels le chamois, le lièvre, le renard et, parmi les oiseaux, l'accenteur mouchet (*Accentor modularis*), le tichodrome échelette (*Tichodroma muraria*), le roitelet huppé (*Regulus cristatus*), le pinson des neiges (*Montifringilla nivalis*), le chocard (*Pyrrhocorax alpinus*). Lorsque la température redevient plus douce, les dormeurs quittent l'un après l'autre leurs retraites suivant leur plus ou moins grande sensibilité, les chanteurs reviennent du Midi dans leurs anciennes habitations, tandis que les hôtes d'hiver repartent pour le Nord. [Dr K. Brentscher.]

Faunes fossiles. Il ne sera jamais possible de reconstituer complètement les diverses faunes de la Suisse qui se sont succédé pendant les différentes périodes géologiques, car tous les groupes d'animaux qui ne possèdent ni squelette ni test disparaissent sans laisser aucune trace. De plus, parmi les animaux à test et à squelette, il n'y a que ceux qui, après leur mort, sont enfouis dans le limon ou dans la vase qui se conservent et se fossilisent. Ainsi, bon nombre de groupes animaux des faunes aquatiques (d'eau douce et surtout marines) nous sont relativement bien connus. Par contre, les animaux terrestres et aériens, à moins d'avoir été entraînés par les eaux et enfouis, et c'était rarement le cas, se décomposèrent complètement et ne purent parvenir jusqu'à nous En outre, l'érosion qui peu à peu détruit les montagnes, fait disparaître en même temps un nombre prodigieux de restes d'organismes. Enfin les affleurements naturels des roches, les travaux par lesquels l'homme entame la surface terrestre ne peuvent donner qu'une infime partie des richesses paléontologiques que recèlent encore les couches terrestres.

Par la richesse de ses faunes la Suisse est cependant une région privilégiée. Malgré l'exiguïté de son territoire, les principales formations géologiques sédimentaires sont relativement bien représentées et assez riches en fossiles (le Paléozoïque cependant est peu développé et très peu fossilifère). Grâce aux dislocations qui se sont fait sentir dans notre pays, les couches sédimentaires les plus profondes sont arrivées au jour et ont pu être étudiées. Les relations de notre faune actuelle avec les faunes disparues sont extrêmement complexes à établir. Si le climat s'était peu à peu refroidi seulement à cause de la diminution presque insensible de la chaleur centrale, on pourrait admettre avec assez de certitude que notre

faune, en grande partie du moins, descend de la faune tertiaire. Mais la période de froid de l'époque glaciaire a été la cause d'une migration générale des faunes vers le midi. Notre pays a été alors envahi par des éléments d'origine septentrionale de sorte qu'un groupement d'animaux analogue à celui de notre faune tertiaire ne se rencontre plus que dans les régions intertropicales. Après l'époque glaciaire, le climat s'adoucissant, une nouvelle migration en sens inverse se produisit en ramenant des éléments des contrées méridionales. Les études faites sur ce sujet permettent d'admettre que notre faune actuelle dérive en partie de la faune pliocène de l'Europe centrale, en partie de la faune méridionale du quaternaire ancien et en partie de la faune arctique de l'époque glaciaire. Abordons maintenant l'étude des différentes faunes qui ont vécu sur notre sol depuis les âges les plus anciens.

Paléozoïque. Les terrains sédimentaires certains les plus anciens de la Suisse appartiennent au Carbonifère et au Permien. Le carbonifère est composé de conglomérats (Poudingue de Valorcine et d'Outre-Rhône) et de schistes et de grès à anthracite dont les gisements les plus importants se trouvent dans le Valais. Les schistes et les grès qui ont fourni une flore à grands cryptogames, semblable à celle des terrains houillers étrangers, n'ont donné jusqu'ici qu'un seul fossile animal, le plus ancien de la Suisse. C'est une blatte (*Blattina helvetica*); elle est voisine de certaines blattes des régions tropicales ou intertropicales qui habitent les endroits obscurs, chauds et humides. Comme ses proches parentes actuelles, cette blatte carbonifère vivait dans un milieu semblable puisqu'à cette époque il n'existait qu'une lumière diffuse, un climat chaud et humide. Le Permien, également composé de conglomérats (Verrucano et Sernifite) ne contient aucun fossile.

Mésozoïque. a) Trias. Pendant la première partie de l'époque triasique, il s'est formé en Suisse, dans des mers peu profondes, des dépôts littoraux et arénacés qu'on a appelés grès bigarré. Ils sont visibles en Suisse sur le versant nord du Jura septentrional. Ils nous ont fourni les restes de grands batraciens, les labyrinthodontes, qui devaient être abondants, car on a trouvé souvent les traces de leurs pas dans les sédiments de l'époque. Dans les Alpes orientales, ce terrain se retrouve mais dépourvu de fossiles. Après les dépôts du grès bigarré, une mer plus profonde envahit tout le Jura et déposa les dolomites ondulées qui contiennent une riche faune marine. Il s'établit ensuite un régime lagunaire. Par l'évaporation de l'eau salée des lagunes, des dépots salifères sans fossiles (argiles salifères) prirent naissance. Par une nouvelle invasion de la mer, des sédiments calcaires importants se déposèrent, c'est le calcaire conchylien ainsi nommé à cause de sa richesse en mollusques. La faune de ce calcire est la même que celle des dolomites ondulées ; elle donne une idée assez complète des animaux qui vivaient dans cette mer triasique. Parmi les mollusques dont beaucoup se rapprochent des espèces vivantes, les lamellibranches sont très abondants : limes (*Lima lineata*), peignes, moules, avicules (*Avicula* ou *Gervillia socialis*), pholadomyes, etc.; les gastéropodes sont plus rares ; parmi les céphalopodes, le *Ceratites nodosus* est le premier genre rencontré chez nous de la famille des ammonitides, éteinte depuis longtemps. Les nautiles, animaux existant encore aujourd'hui dans certaines de nos mers (Océan Indien), sont les plus proches parents vivants des ammonites ; ils sont déjà représentés dans le Calcaire conchylien. Les échinodermes ont fourni des étoiles de mer et surtout une encrine (*Encrinus liliiformis*), véritable fleur de mer possédant un calice entouré de bras et supporté par une tige qui le fixe au sol. Des reptiles étranges apparaissent aussi à cette époque et parcourent les mers : le nothosaure, au corps allongé, au cou de serpent; l'ichthyosaure au cou ramassé, possédant de formidables mâchoires en forme de bec armées de dents coniques et des membres transformés en palettes natatoires. Des restes de poissons sélaciens ont également été trouvés dans ces terrains. Dans la région des Alpes, le conchylien existe, mais il n'est pas fossilifère ; déjà dans les Grisons, et surtout au delà de la frontière suisse, dans le Tirol, il contient une riche faune caractérisant une mer plus profonde.

Les sédiments calcaires du N. de la Suisse furent recouverts ensuite par des sédiments littoraux marneux et gréseux arrachés à la terre ferme qui devait toucher à notre territoire. Ces dépôts sont désignés sous le nom de Keuper; ils renferment une flore assez riche; à la vérité, une faune terrestre, pauvre peut-être, a dû aussi exister, à cette époque, dans cette région, mais ses traces n'ont pas été constatées. Par contre, on trouve dans le Keuper de nombreux restes d'animaux marins : des poissons ganoïdes, sélaciens, téléostéens même, dipnoïques (du genre *Ceratodus* dont il existe encore des espèces vivantes) ; un batracien géant (*Mastodonsaurus*) ; un reptile de dimensions colossales le *Gresslyosaurus ingens ;* les crocodiliens qui ont apparu au Trias sont représentés ici par une espèce. Dans les Alpes le Keuper n'est pas fossilifère ; il est formé par des couches de gypse et de cornieule. Le Keuper supérieur ou Rhétien contient cependant une faune qui, outre les caractères du Trias, possède d'autres caractères nouveaux qui le rattachent au jurassique. Les éléments nouveaux les plus caractéristiques qu'on rencontre dans ce terrain sont : parmi les lamellibranches, *Avicula contorta*, *Cardium rhæticum ;* des oursins réguliers, une plus grande abondance de brachiopodes, des polypiers, etc.

b) Jurassique. 1. *Lias* ou *Jurassique inférieur.* A la fin de l'époque triasique, le régime lagunaire et le régime des formations littorales prennent fin ; la mer envahit notre pays, remplaçant les dépôts lagunaires et les dépôts arénacés par des dépôts marneux. Cette irruption de la mer se fit progressivement, de sorte que les dépôts du Lias inférieur ne recouvrent pas uniformément la région qui nous occupe. En effet, une faune et une flore terrestres découvertes à la Schambelen en Argovie indiquent le voisinage de la terre ferme. Ces animaux et ces plantes terrestres mélangés à des algues et à des animaux marins doivent avoir été déposés dans une baie tranquille de la mer liasique. La faune terrestre de la Schambelen ne se compose que d'insectes, mais ils sont en grand nombre; O. Heer en a recueilli 116 espèces. On pourrait s'attendre à ce que des insectes d'une époque géologique aussi ancienne soient très différents de ceux de l'époque actuelle ; il n'en est rien, le groupe des insectes a peu varié à travers les âges. Les insectes trouvés à la Schambelen se répartissent comme suit : Orthoptères (blattes, sauterelles, forficules) ; névroptères (termites, libellules) un grand nombre de coléoptères appartenant à des types anciens, une espèce d'hyménoptère, des hémiptères (punaises). Heer a tiré de l'étude de ces insectes plusieurs déductions intéressantes parmi lesquelles on peut citer : la richesse en insectes aquatiques (libellules, gyrins); cette richesse indique que cette terre ferme liasique avait une assez grande étendue ; en effet, les petites îles ne possèdent pas suffisamment d'eau douce pour permettre un développement abondant de ces insectes. Bon nombre de ces animaux, surtout les blattes et les termites, dénotent un climat chaud. Un certain nombre rentrent dans des groupes de coléoptères se nourrissant de mousses et de champignons ; ces plantes devaient donc exister dans l'île liasique, bien qu'on ne les y ait pas trouvées. Les coléoptères lamellicornes et les chrysomèles qui vivent sur les arbres feuillus et sur les fleurs, manquent presque complètement, tandis qu'aujourd'hui ils sont très communs ; la flore fossile de la Schambelen a en effet montré que les plantes dicotylédones faisaient défaut et que les monocotylédones étaient peu abondantes.

La mer du Lias qui, au commencement, ne recouvrait que partiellement notre pays, ne tarda pas à déposer une série d'assises marneuses uniformes. Les couches du Lias, généralement assez riches en fossiles, permettent de faire un tableau très complet des animaux marins de cette époque. Parmi les reptiles, les ichthyosaures déjà signalés au Trias continuent à exister. Plusieurs poissons ont été recueillis : des squales (*Hybodus, Acrodus*), grandes espèces carnassières qui devaient se nourrir d'espèces plus petites appartenant aux ganoïdes (*Pholidophorus*, etc.), caractérisées par leurs écailles foncées, brillantes, émaillées. La Schambelen a donné plusieurs articulés, entre autres une espèce d'écrevisse (*Penaeus*) assez voisine des

squilles qui vivent encore dans nos mers. Les ammonites du Trias qui étaient peu abondantes se sont en général éteintes, tandis que dans le Lias une profusion de nouvelles formes apparaissent brusquement; citons, par exemple, les genres *Psiloceras*, *Arietites*, *Ægoceras*, *Schlotheimia*, *Amalthaeus*, *Phylloceras*, *Lytoceras*. Les bélemnites qui n'ont pas été constatées dans le Trias sont communes dans les marnes liasiques; ces céphalopodes, aujourd'hui disparus, ont une certaine analogie avec les seiches actuelles; ils ne nous ont laissé que le rostre calcaire qui terminait leur corps. Les mollusques lamellibranches sont très abondants; une espèce d'huître, dont l'une des valves a un crochet recourbé (*Gryphaea*), est très répandue dans la partie inférieure du Lias. On trouve, en outre, des avicules, des limes, des peignes, etc.; les trigonies descendant des *Myophoria* du Trias apparaissent à ce moment. Les gastéropodes sont surtout représentés par les genres *Turbo*, *Trochus*, *Pleurotomaria*, etc. Les brachiopodes prennent un essor assez considérable et comptent surtout des térébratules et des rhynchonelles. Les oursins sont peu nombreux et les réguliers seuls sont représentés; les crinoïdes ou fleurs de mer (surtout *Pentacrinus*) pullulent dans certains endroits.

Au S. des Alpes, dans la partie méridionale du Tessin, les couches liasiques appartiennent au facies méditerranéen de mer profonde; des ammonites spéciales caractérisent ce facies, par exemple *Lytoceras*, *Phylloceras*, *Hammatoceras*.

2. *Jurassique moyen* ou *Dogger*. Tandis qu'à l'époque du Lias une mer et une faune uniforme occupent le pays, pendant le Jurassique moyen il se dessine des régions marines à facies différents. Aux premiers temps de cette époque, cependant, les caractères du Lias se retrouvent encore, soit dans la nature des roches déposées qui sont partout de nature marneuse, soit dans les fossiles qui sont surtout des ammonites de la famille des harpocératides (*Ludwigia*, etc.). A partir de ce moment, on distingue en Suisse deux régions distinctes :

a. Une région de mer profonde à facies vaseux-pélagique et peuplée d'animaux pélagiques, d'ammonites surtout, parmi lesquelles on peut citer les genres *Stephanoceras*, *Parkinsonia*, *Macrocephalites*, *Reineckia*. Ce facies existe dans le Jura oriental.

b. Une région de mer peu profonde à facies oolithique; on y observe surtout des calcaires oolithiques, parfois spathiques, qui indiquent dans le voisinage l'existence de récifs de coraux et de colonies de crinoïdes. Les animaux pélagiques, par conséquent les ammonites, y sont rares. Par contre, on y trouve beaucoup d'animaux de la faune littorale : des coraux, des gastéropodes, de nombreux lamellibranches (huîtres, peignes, limes, pholadomyes, moules, modioles); les brachiopodes se rencontrent par millions; ce sont des térébratules, des *Waldheimia*, des *Acanthothyris*, des rhynchonelles; les oursins se multiplient énormément, spécialement les irréguliers; les crinoïdes (*Pentacrinus* surtout) sont très abondants. La mer à facies vaseux envahit momentanément et à plusieurs reprises cette région et y laisse des dépôts marneux à ammonites qui séparent les différentes couches de calcaire oolithique. Cette région à facies littoral s'étend sur tout le Jura occidental central et septentrional, dans les Alpes, où une île surgie à cette époque a favorisé son développement. Une partie du Dogger des Préalpes contient en abondance des *Phylloceras*, *Lytoceras* de la mer profonde, à facies méditerranéen. Il peut paraître étonnant tout d'abord de trouver un district à facies méditerranéen au milieu du facies oolithique; mais on sait qu'une partie des Préalpes était primitivement située au S. des Alpes et que par des dislocations intenses elle a été poussée par-dessus les Hautes-Alpes jusque dans son gisement actuel.

3. *Jurassique supérieur* ou *Malm*. Les deux facies marins du Dogger (oolithique et marneux) continuent à exister simultanément en Suisse, mais le facies marneux envahit presque toute la Suisse pendant les premiers temps du Malm (Oxfordien et Argovien). Le facies coralligène n'existe plus qu'aux environs de Bâle et de Porrentruy. Ces dépôts marneux uniformément répandus dans notre région contiennent les restes d'une riche faune pélagique constituée par des ammonites, présentant des affinités étroites avec celle du Dogger. Les principaux genres de cette faune sont : *Cardioceras*, *Cosmoceras*, *Peltoceras*, *Aspidoceras*, *Perisphinctes*. Le fond de la mer était peuplé surtout par des éponges siliceuses appartenant aux lithistides et aux tétractinellides (*Scyphia*), par des lamellibranches siphonés du groupe des myes (*Pholadomya*, *Pleuromya*) et par une grande variété de foraminifères microscopiques. Plus tard, les formations coralligènes s'étendirent vers le S.-O. Les bas-fonds se recouvrirent de véritables champs de coraux, lesquels édifièrent de grands récifs, de sorte que bientôt la mer fut parsemée d'atolls et d'îlots de coraux qui se recouvrirent de végétation. A l'époque du Jurassique supérieur, la Suisse occidentale avait une grande analogie avec certaines parties de l'Océanie. L'existence de ces coraux ju-

Ilots de coraux du Jura (d'après O. Heer).

rassiques fossiles nous donne de précieux renseignements sur le climat de notre pays à cette époque. Aujourd'hui les récifs de coraux sont relégués dans les régions équatoriales; ils ne dépassent pas le 30e degré de latitude. A l'époque jurassique la Suisse jouissait donc d'un climat tropical. Un grand nombre de polypiers aux formes variées faisaient partie des récifs, les uns en forme d'arbrisseaux (*Calamophyllia*, *Thecosmilia*, etc.), d'autres en forme de dôme (*Meandrina*, *Microsolenia*, *Stylina*), d'autres en forme de coupe (*Montlivaultia*). Une riche faune vivait sur ces récifs. Parmi les mollusques, on peut citer de nombreux gastéropodes : Nérinées, Cérithes, Natices, *Trochus Patella*, etc.; de nombreux bivalves : *Opis*, *Arca*, *Corbis*, *Astarte*, *Lucina*, *Cardium*, les *Diceras* aux valves inégales très épaisses, adaptés pour la vie des récifs; les ammonites manquent totalement; elles n'approchent pas des récifs. Un grand nombre d'oursins réguliers vivaient dans les coraux, citons les genres *Cidaris*, *Hemicidaris*, *Rhabdocidaris*, *Pseudodiadema*, *Stomechinus*, *Glypticus*, etc. Il est à remarquer que ces animaux des dépôts coralligènes ont fort peu varié à travers le Jurassique supérieur de sorte qu'on a longtemps admis que tous les récifs de coraux

fossiles du Jurassique supérieur retrouvés dans la Suisse occidentale avaient vécu en même temps. Des études plus minutieuses et des comparaisons faites avec les faunes du facies marneux pélagique, qui varient beaucoup plus rapidement, ont montré que les récifs de coraux se formèrent au premier temps du Malm dans le N.-O. de la Suisse et que, peu à peu, ils émigrèrent vers le S.-O. A la fin de l'époque jurassique, au S.-O. de la Suisse (Salève), des récifs de coraux vivaient encore alors que tous les autres le long du Jura étaient recouverts de dépôts vaseux.

Dans les régions où le facies coralligène n'existe pas, la mer dépose des sédiments à facies vaseux qui ont donné les calcaires compacts du Jura. L'ancien facies pélagique à ammonites existe dans le Jura oriental et dans les Alpes. Les principales ammonites de cette faune appartiennent aux genres *Perisphinctes, Peltoceras, Oppelia, Aspidoceras, Creniceras,* etc. Les calcaires compacts du Jura à facies vaseux ont donné des fossiles intéressants, bien qu'ils soient assez peu abondants. Quelques débris de grands reptiles nageurs (ichthyosaure, plésiosaure) indiquent que ces monstres visitaient nos mers, mais ils ne devaient pas être abondants. Les reptiles ailés (ptérodactyles), le reptile-oiseau emplumé (*Archaeopteryx*), trouvés en Bavière, n'ont pas laissé de traces chez nous. Des restes de crocodiliens ont été recueillis dans nos calcaires jurassiques. Les grandes tortues marines devaient être assez communes, les carrières de Soleure et d'autres régions du Jura en ont fourni un assez grand nombre (*Platychelys, Platemys, Plesiochelys*). La collection des poissons est pauvre ; on n'en a guère recueilli que les dents ou les mâchoires ; ce sont des ganoïdes (*Sphærodus, Pycnodus*), aux dents brillantes, sphériques ou en forme de fèves, des requins (*Strophodus*). Les gastéropodes sont surtout des nérinées et des ptérocères ; les lamellibranches des huîtres, des pholadomyes, des céromyes, des astartes, des corbis, etc.

Dans les Préalpes, le Jurassique supérieur possède le facies pélagique méditerranéen, caractérisé surtout par des ammonites (*Phylloceras*) et une térébratule (*Pygope*) bilobée, dont les deux lobes se soudent en laissant une perforation au milieu de la coquille. A la fin de l'époque jurassique, le Jura subit une phase d'émersion ; il s'établit une lagune, puis un lac d'eau douce sur les terres soulevées ; ces nappes d'eau ont laissé des dépôts (Purbeckien) avec une faune de mollusques saumâtres (cyrènes, corbules) et d'eau douce (limnées, physes, planorbes, etc.).

Crétacique. a) Crétacique inférieur. Par suite d'un nouvel affaissement, la mer qui n'avait pas cessé d'exister dans la région alpine envahit de nouveau une grande partie du Jura ; seule sa partie orientale et septentrionale émerge encore. La mer du Crétacique inférieur possédait un caractère plutôt littoral ; elle a laissé des dépôts abondants avec une riche faune marine. Les vertébrés ont beaucoup d'analogie avec ceux du Jurassique supérieur. Les grands reptiles marins sont encore abondants, mais ils disparaîtront avec le crétacique ; certains de leurs groupes atteignent maintenant leur apogée. En Suisse cependant, on a peu retrouvé de leurs restes ; ce sont des plésiosaures. Des crocodiliens vivaient aussi à cette même époque ; de grandes tortues ont également été retrouvées (*Tropidemys*). Parmi les poissons les squales ont fourni plusieurs espèces, (*Odontaspis, Oxyrhina*) ; certaines d'entre elles appartiennent à des genres qui vivent encore aujourd'hui. Les ganoïdes parcouraient aussi la mer (*Pycnodus*, etc.). Les téléostéens deviennent abondants ; certains d'entre eux sont voisins de nos harengs. Les ammonites subissent de grandes transformations ; seules, quelques-unes rappellent celles du Jurassique supérieur (*Holcostephanus, Perisphinctes*), mais elles s'éteignent bientôt tandis que de nouvelles formes adaptées pour vivre dans les régions littorales se développent (*Hoplites, Schloenbachia*, etc.). Les gastéropodes, assez abondants, ont fourni des nérinées beaucoup moins communes que dans le Jurassique supérieur, des ptérocères, des pleurotomaires, etc. Les lamellibranches sont très répandus (*Venus, Cardium, Arca, Trigonia, Panopaea*, etc.) ; deux huîtres surtout sont caractéristiques (*Exogyra Couloni, Alectryonia rectangularis*). Les brachiopodes, principalement dans la partie inférieure, sont très abondants. Les oursins, surtout les irréguliers, ont pris une grande extension ; citons les genres : *Toxaster, Holaster, Heteraster, Echinobrissus*, etc. Les crinoïdes ont dû former de véritables champs sous-marins, qui, abattus et transportés par les vagues en amas, ont formé les calcaires échinodermiques de l'Hauterivien. Dans la partie supérieure des terrains qui nous occupent (Aptien) les foraminifères jouent un rôle considérable ; l'un d'eux (*Orbitolina lenticularis*), en forme de soucoupe et d'un diamètre de quelques millimètres, existe en quantité prodigieuse et forme à lui seul des bancs entiers. Comme dans le Jurassique supérieur les constructions récifales sont répandues dans la partie supérieure de l'Infracrétacique (Urgonien). Les récifs de cette époque sont bien différents de ceux du Jurassique, les coraux y jouent un rôle secondaire ; ils sont remplacés par des mollusques appartenant à la famille des chamides et à celle des rudistes. Ces mollusques, qui sont propres au Crétacique, ont deux valves très épaisses, l'une grande, conique, soit droite ou en forme d'hélice, l'autre petite, en forme de couvercle. Fixés au sol par leur grande valve, ils vivaient en colonies et formaient de grands récifs. On peut citer parmi les principaux genres : *Requienia, Toucasia, Sphærulites*.

Pendant que dans le N. de l'Europe la mer avait un caractère littoral, dans le S. elle possédait au contraire un facies pélagique très accentué. Dans notre pays, le Crétacique inférieur des nappes de recouvrement des Préalpes possède ce facies pélagique méditerranéen. Il est caractérisé par des ammonites spéciales : *Phylloceras, Lytoceras, Desmoceras*, par des ammonites dont les spires se déroulent : *Crioceras, Hamites, Baculites*, etc., par des bélemnites aplaties (*Duvalia*), par des térébratules avec une perforation centrale (*Pygope*).

b) Crétacique supérieur. Au début du Crétacique supérieur, la mer s'étend des Alpes au Jura qu'elle occupe même en partie. Peu à peu elle se retire du Jura et à la fin de l'époque crétacique, seul un bras de mer occupe la région alpine. Les dépôts laissés par elle sont d'abord terrigènes arénacés : sables verts (Albien), ensuite et jusqu'à la fin de l'époque crétacique, ce sont des dépôts vaseux et calcaires. Voici les principaux caractères de la faune retrouvée dans ces sédiments : les reptiles ont fourni de rares restes de plésiosaures qui s'éteignent dans le crétacique, des tortues de grande taille (*Chelonia*). Les poissons appartiennent aux ganoïdes et aux sélaciens. Il y a peu de crustacés ; parmi ceux-ci on a trouvé une espèce de crabe (*Xantho*). Les ammonites possèdent une grande richesse de formes ; ce sont d'abord les ammonites normales dont les spires sont encore adhérentes entre elles (*Schlœnbachia, Acanthoceras, Hoplites, Desmoceras*), puis une série d'autres dont les tours de spire sont complètement desserrés ou même déroulés (*Ancyloceras, Hamites, Scaphites, Turrilites, Baculites*). Il semble que ces formes anormales indiquent une dégénérescence chez les ammonites, car ces animaux qui ont joué un si grand rôle au cours des temps géologiques s'éteignent brusquement à la fin de l'époque crétacique. Indiquons parmi les gastéropodes les genres *Solarium, Pleurotomaria, Avellana*, etc., parmi les lamellibranches des huîtres, *Inoceramus, Thracia, Arca*, etc. ; localement le facies à rudistes se retrouve dans les Préalpes avec les genres *Radiolites, Sauvagesia*. Les genres d'oursins caractéristiques sont surtout *Micraster, Ananchytes ;* ce sont des irréguliers. Dans plusieurs étages du Crétacique supérieur, les foraminifères microscopiques tiennent une place importante ; ainsi les couches rouges (Turonien et Sénonien) des Préalpes sont remplies d'une quantité prodigieuse de ces petits animaux appartenant à des genres variés : *Globigerina, Textularia, Lagena*.

Tertiaire. C'est l'époque des grands mouvements orogéniques. Les Alpes se soulèvent ; le Jura, déjà émergé, se plisse en une chaîne de montagnes. Le sol subit de nombreuses dénivellations ; grâce à ces dénivellations le bassin tertiaire, situé entre les Alpes et le Jura, passe par des phases successives de mers et de nappes d'eau douce. La terre ferme est couverte d'une riche végétation qui nourrit une faune très variée.

a) Éocène. A l'aurore de l'époque tertiaire, le Jura et une partie des Alpes occidentales suisses sont soulevés. Ces régions sont soumises à une forte érosion ; les débris et le résidu de la dissolution des roches attaquées par cette érosion sont entraînés par les eaux et déposés dans les fissures et dans les dépressions du sol. Ces dépôts appelés dépôts sidérolithiques contiennent de nombreux restes de vertébrés également amenés par les eaux. Ceux-ci nous donnent une idée des êtres qui peuplaient notre sol à cette époque. C'est la première fois que les mammifères font leur apparition dans notre pays ; il est étonnant de les y rencontrer en aussi grand nombre. Les pachydermes, les ruminants, les rongeurs, les carnassiers, les singes même sont représentés. Parmi les pachydermes, le *Palaeotherium* et le *Lophiodon* avaient l'aspect du tapir; l'*Anchitherium* est un ancêtre éloigné du cheval. Les ruminants typiques manquent encore et les animaux qui s'en rapprochent le plus ont certaines affinités avec les pachydermes; le *Xyphodon*, cependant, était grêle, gracieux, de la taille du daim; il devait être fort agile. Des rongeurs (écureuils, souris), des chauves-souris, existaient également à cette époque. Les carnassiers sont de petite taille, l'*Amphicyon* a quelque analogie avec le chien, les *Viverra* sont des civettes. La trouvaille la plus curieuse faite dans les dépôts sidérolithiques est celle d'un singe (*Caenopithecus*) se rapprochant des makis. Des serpents, des lézards, des crocodiles et des tortues terrestres ont encore été constatés dans ces gisements.

A peu près à la même époque, la plus grande partie des Alpes est occupée par une mer appelée mer nummulitique, car ses dépôts (schistes et grès) sont extrêmement caractéristiques par leur prodigieuse abondance en fossiles lenticulaires ; les nummulites atteignant jusqu'à 2 cm. de diamètre, se rapprochent des foraminifères, mais sont gigantesques comparativement à ceux-ci. Ces nummulites caractérisent le tertiaire inférieur, elles sont éteintes aujourd'hui. Citons les genres les plus importants : *Nummulina*, *Orbitoides*. De nombreux Gastéropodes (*Cerithium*, *Voluta*, *Fusus*, *Cassis*, *Cypraea*, *Turritella*, etc.), de nombreux lamellibranches (*Cardium*, *Cyrena*, *Venus*, etc.), se rencontraient aussi dans cette mer. Les échinodermes sont très abondants ; les genres les plus caractéristiques sont *Conoclypeus* et *Echinolampas*, qui appartiennent aux irréguliers.

b) Oligocène. Déjà à l'époque éocène, les Alpes avaient commencé à se soulever ; pendant l'époque oligocène elles subissent de grandes dislocations. C'est alors que le complexe de terrains qui forme aujourd'hui les Préalpes, originaire du Sud des Alpes, a été charrié par-dessus cette dernière chaîne ; le bord septentrional de cette nappe de charriage ou de recouvrement s'avança jusque dans la mer oligocène. Il se produisit de nombreux éboulements qui disparaissaient sous les eaux ; ils ont formé ces brèches du Flysch qui sont si répandues dans les Préalpes ; les éléments plus fins, dus aussi à l'érosion côtière, constituèrent des grès, et les matières ténues en suspension dans l'eau furent transportées au large et formèrent ces puissantes assises de schistes du Flysch. Si les restes d'algues sont assez abondants, il est extrêmement remarquable de constater que les animaux invertébrés manquent complètement ou presque complètement. A part des nummulites à la base du Flysch dans les grès, et à part des empreintes sur les schistes en forme de lacets, décrivant de nombreuses sinuosités qui sont probablement des pistes de ver (*Helminthoida*), on ne trouve aucun invertébré. Les matières en suspension dans l'eau, qui devaient être très abondantes, ont peut-être empêché la vie animale de se manifester ; des éruptions volcaniques sous-marines (on a retrouvé dans le Flysch des roches volcaniques) ont peut-être saturé l'eau de produits toxiques. Par contre, dans les ardoisières de Matt (Glaris), on a recueilli une riche faune de vertébrés. Ils sont si abondants que des circonstances locales ont dû les faire périr en masse, si bien conservés qu'ils ont dû tomber de la surface de l'eau sur un fond tranquille et vaseux, loin des côtes, à une grande profondeur. Les nombreux poissons qu'on a retrouvés dans ces schistes ardoisiers sont tous des téléostéens, surtout des acanthoptérygiens ; les genres *Clupea* (Hareng), *Anenchelum* et *Palaeorynchum* sont les plus importants ; les plus intéressants sont certes les plectognathes (*Acanthoderma*, par exemple), dont les formes vivantes les plus voisines habitent les mers tropicales et subtropicales. Le même gisement a donné des tortues (*Chelonia*) et des oiseaux (*Protornis*) de la taille d'une alouette, qui sont les premiers rencontrés en Suisse.

Par suite de nouvelles dénivellations du sol, à la mer du Flysch succéda sur le Plateau une grande nappe d'eau douce qui a déposé la mollasse d'eau douce aquitanienne. Les mollusques d'eau douce et terrestres qu'on a trouvés dans ces couches sont des planorbes, des limnées, des unios, des hélices, voisins de ceux qui habitent aujourd'hui nos lacs. Cette mollasse a aussi fourni les restes d'une faune de vertébrés : des tortues (*Emys*) ; des mammifères, parmi lesquels l'*Anthracotherium*, grand pachyderme de la grosseur d'un bœuf, mais ayant l'allure d'un porc, un rhinocéros, un hippopotame, le *Palaeomeryx* se rapprochant des antilopes, etc.

c) Miocène. Le retrait du grand lac aquitanien fut suivi de l'apparition de la mer mollassique qui a laissé de puissants dépôts arénacés, la mollasse marine ou grès coquillier (Burdigalien-Helvétien). Cette mer, comme du reste le lac de l'époque précédente, pénétrait dans quelques vallées du Jura à la façon des fjords de Norvège, de sorte que bon nombre de synclinaux du Jura contiennent des dépôts mollassiques. Les caractères de la faune marine de cette époque sont les suivants: les dauphins (*Beluga*), les lamantins (*Halianassa*), sont les premiers cétacés qu'on trouve en Suisse ; les reptiles (tortues) ont laissé quelques débris ; certaines couches présentent d'innombrables dents de requins (*Lamna*, *Carcharodon*, etc.). La faune invertébrée est surtout caractérisée par des cirrhipèdes (*Balanus*) fixés sur le sol, par des mollusques lamellibranches (*Tapes*, *Mactra*, *Pecten*, *Venus*, *Ostrea*), des gastéropodes (*Conus*, *Mitra*, *Cypraea*, *Cassis*, *Turritella*, etc.), des oursins, etc.

A la fin de l'époque miocène, un nouveau changement s'opéra, la mer qui a déposé la mollasse disparaît et est remplacée dans les fjords du Jura et localement sur le Plateau (Le Locle, Saint-Imier et Vermes dans le Jura bernois, Œningen, près de la frontière suisse (Grand-Duché de Bade), Veltheim, près Winterthour, etc.), par des nappes d'eau douce, dont les matériaux du calcaire d'eau douce (Œningien), viennent se superposer aux grès marins. Toute la faune de ces dépôts dénote un climat tropical ou subtropical ; elle est d'une grande richesse. Les mollusques : planorbes, limnées, *Bytinia*, *Ancylus*, *Lithoglyphus*, *Unio*, *Pisidium*, hélices, sont remarquables par leur conservation parfaite. Les crustacés, depuis les phyllopodes presque microscopiques, jusqu'aux malacostracés (crabes, etc.), les arachnides, les insectes (plus de 800 espèces) sont abondants. La faune des vertébrés est surtout remarquable. Les poissons sont très nombreux et leur ressemblance avec ceux de la faune actuelle est très marquée ; sur 15 genres, un seul est éteint aujourd'hui. Parmi les plus importants, citons des brochets, des perches, des loches, des anguilles pour les genres existant encore dans notre pays ; pour les genres étrangers, *Lebia*, vivant en Italie, *Poecila*, en Amérique du Sud, etc. Les reptiles et les batraciens s'écartent davantage de la faune actuelle que les poissons. Ce sont des grenouilles, des crapauds, des salamandres, des serpents, des tortues. Le plus intéressant est la salamandre géante (*Andrias Scheuchzeri*) prise autrefois pour le squelette d'un homme du déluge ; elle se rapproche d'une espèce qui vit au Japon. Le *Latonia*, crapaud géant, se rapproche des *Ceratophrys* du Brésil. Les oiseaux sont rares ; ils appartiennent au groupe des canards et des oies. 37 espèces de mammifères ont été reconnues. Les antilopes devaient vivre en grandes troupes ; parmi les suides, le *Listriodon* est très voisin du babiroussa du S. de l'Afrique ; les tapirs, les rhinocéros représentent les périssodactyles ; de gigantesques proboscidiens sont les précurseurs des éléphants : le *Mastodon* avec ses quatre incisives prolongées en défenses, le *Dinotherium* avec deux défenses à la mâchoire inférieure ; des rongeurs, des insectivores, des carnassiers, parmi lesquels le genre *Amphicyon* est parent du chien, existent aussi dans l'Œningien. Un singe (*Pliopithecus antiquus*) est proche parent du gibbon.

d) Pliocène. La mer et les nappes d'eau douce ayant disparu de notre pays depuis le miocène, on n'a pas retrouvé de dépôts pliocéniques. Par l'étude des dépôts étrangers, on constate que le tertiaire s'achève sous l'influence d'un refroidissement considérable.

e) Pléistocène actuel. Les glaciers descendent des Alpes, s'avancent sur le Plateau et atteignent le Jura. Quatre fois les glaciers envahissent le Plateau, puis se retirent jusque dans les Alpes. Pendant les époques interglaciaires assez longues qui séparent ces différentes phases d'avancement, il s'établit sur le Plateau une flore à peu près identique à la flore actuelle. La faune, par contre, diffère ; des éléphants, l'*Elephas antiquus* et l'*E. primigenius* ou mammouth, des rhinocéros *(R. Mercki)*, l'ours des cavernes, qui vivaient alors, ont disparu ; le cerf, l'aurochs, l'écureuil, les insectes et les mollusques des gisements interglaciaires font partie de la faune actuelle. Dürnten, Wetzikon, Mörswil, Uznach, Flurlingen, Bougy, etc., sont les principales stations interglaciaires qui ont fourni des restes fossiles.

Pendant la phase de recul définitif des glaciers, il s'établit sur les espaces fraîchement découverts une végétation d'arbrisseaux nains analogue à celle des toundras arctiques ; elle est peuplée par le lemming à collier (*Myodes torquatus*), le campagnol des neiges (*Arvicola nivalis*), les lagopèdes (*Lagopus albus* et *L. alpinus*), le lièvre des Alpes, le renne. Peu à peu, le climat s'adoucissant et ces animaux ne pouvant pas supporter ce changement de conditions biologiques, les uns suivent les glaciers et gagnent les hauteurs des Alpes, comme le lièvre des Alpes, le lagopède; les autres, tels le lemming et le renne, émigrent vers le Nord. Le climat continuant à s'adoucir et la sécheresse augmentant, la steppe avec ses habitants remplace la toundra. Le gisement du Schweizersbild, dans le canton de Schaffhouse, a fourni les restes d'une faune qui existe encore dans les steppes de la Russie; ce sont tout d'abord les rongeurs caractéristiques de la steppe (*Spermophilus, Lagomys, Cricetus*), le cheval sauvage et l'hémione. Insensiblement, grâce à une plus grande humidité, la forêt avec sa faune envahit la steppe. Au début de cette période, le mammouth et le rhinocéros à toison (*R. trichorhinus*) vivent encore, l'homme paléolithique a dû encore chasser ces animaux. La faune de la forêt des temps paléolithiques et néolithiques était très riche ; mais par l'action destructrice de l'homme et sous l'influence des changements de climats, elle s'est beaucoup modifiée. Une partie des animaux qui la constituaient ont disparu, tels le mammouth, le rhinocéros à toison, le bison d'Europe ; l'aurochs est près de s'éteindre ; d'autres n'existent plus que dans le Nord, comme le renne, l'élan ou dans d'autres régions, comme le cheval (en temps qu'animal sauvage), le castor, le lynx ; d'autres ont fui la plaine devant l'homme et se sont réfugiés dans les régions alpines, le chamois, le bouquetin, la marmotte, par exemple; enfin les autres vivent encore où leurs ancêtres ont vécu et constituent la faune actuelle de la Suisse. [Jules Favre]

Chasse. La chasse et la pêche étaient les principales occupations des premiers habitants de la Suisse ; ceux-ci vivaient à une époque pendant laquelle la plus grande partie de la Suisse et de l'Europe était recouverte de glaciers ; ils habitaient des cavernes dans les quelques parties du pays qui étaient dégagées de glaces. On a retrouvé trois de ces cavernes dans le canton de Schaffhouse, et les restes qu'on y a découverts (os d'animaux, armes et squelettes d'hommes) ont fourni quelques indications sur ce peuple primitif de chasseurs. Ce sont les cavernes du Kesslerloch, près de Thaingen, de Freudenthal et du Schweizersbild, dans le voisinage de Schaffhouse. On ne connaît en Suisse que deux autres cavernes de ce genre, celle du Wildkirchli, dans le massif du Säntis, et une autre près de Veyrier au pied du Salève.

Quelques animaux de la faune glaciaire avaient alors pénétré dans notre pays, le mammouth et le rhinocéros à poil laineux, tous deux disparus depuis longtemps, mais le gibier principal était le renne. A côté de cet animal et de quelques autres espèces du Nord, les animaux de steppes étaient peu nombreux. La faune actuelle était représentée par le cerf, le chamois et le bouquetin, ainsi que le porc et le blaireau ; ces deux derniers ne se rencontrent que dans la grotte de Veyrier. Le fait que cette grotte renfermait un très grand nombre de restes des animaux de steppes, originaires d'Asie, prouve qu'elle fut habitée beaucoup plus tard que les autres. Les armes des hommes des cavernes étaient des plus primitives. Elles étaient en silex ou fabriquées avec les os des animaux. Le silex fournissait des pointes fixées à la hampe par des tendons d'animaux. Des cailloux que leur forme permettait d'attacher à des bâtons servaient à faire des massues; des galets, ronds et pesants, servaient de projectiles. On comprend qu'avec des armes de ce genre la chasse devait être difficile et dangereuse, surtout quand l'on s'attaquait à l'un des animaux géants de cette époque.

Quand les glaciers se retirèrent à la fois vers le N. et du côté des Alpes, la faune du Nord disparut aussi ; quelques espèces se réfugièrent dans les Alpes. Alors vint une population nombreuse, qui construisit ses habitations au bord de l'eau et sur l'eau. Les maisons furent bâties sur pilotis et reliées à la rive par un pont. On avait pensé que les Palafitteurs édifiaient leurs demeures sur l'eau pour échapper aux animaux sauvages, mais de récentes recherches tendent plutôt à prouver que c'est le souci de faire disparaître les nombreux déchets de la chasse et les matières fécales qui détermina surtout le choix de ces emplacements. Les armes des premiers lacustres furent d'abord les mêmes que celles des hommes des cavernes. Mais peu à peu la massue de pierre se transforma en hache. Les armes se perfectionnèrent et devinrent plus artistiques. Les pointes de flèches acquirent plus d'élégance ; on polit et aiguisa les haches de pierre ; et plus tard on fit des armes en bronze. L'agriculture et l'élève du bétail vinrent s'ajouter à la chasse et à la pêche. La faune se modifia avec le climat, les espèces du Nord devinrent moins nombreuses, les animaux des forêts venus d'Asie prédominaient : cerf, chevreuil, chamois, élan, aurochs, sanglier ; les espèces venues du Nord étaient représentées par l'ours, le bison, le loup, etc.

La période historique commence avec la fin de l'époque lacustre ; il est probable que lors de la conquête de l'Helvétie par les Romains il existait encore des constructions sur quelques lacs retirés. Dès lors les modifications de la faune n'ont plus consisté que dans la diminution du nombre des espèces et des individus. L'augmentation de la population humaine et d'autres causes encore entraînèrent la disparition de l'ours des cavernes, de l'aurochs, du bison et de l'élan. L'élan se maintint le plus longtemps ; il a été rencontré encore au commencement du moyen âge dans le territoire de la Suisse ou ses abords immédiats, tandis que le bison et l'aurochs avaient depuis longtemps disparu. Actuellement il existe encore quelques élans en Norvège et en Finlande et quelques aurochs dans la forêt de Bialowicz en Lithuanie, mais ces derniers ne se perpétuent que parce qu'ils jouissent d'une protection spéciale et qu'on laisse la forêt à l'état vierge. Le bison vit encore en Amérique, mais là aussi il est en train de disparaître. Le cerf et l'ours se rencontrent encore aujourd'hui en Suisse : le premier s'y est même multiplié ces dernières années, tandis que quelques ours isolés subsistent seuls dans les Grisons. Le bouquetin et le chamois se sont retirés dans les Alpes ; le premier n'existe plus en troupes que dans les vallées méridionales du val d'Aoste, au pied du Grand Paradis d'où quelque individu isolé s'égare parfois sur territoire suisse; le chamois est encore nombreux, grâce aux mesures prises pour éviter sa disparition.

Au moyen âge la chasse était libre en certaines contrées de la Suisse, tandis que dans d'autres c'était un droit réservé aux nobles ; en certains endroits, elle était déjà un droit régalien. Le travail du Dr Th. de Liebenau, de Lucerne, sur l'histoire de la chasse dans l'Entlebuch, d'après Cysat (publié en 1897 dans la *Diana*), fournit les indications les plus complètes sur les conditions cynégétiques de ce temps-là. Nous tirons de ce travail les renseignements suivants : « En 1588, il y avait encore dans l'Entlebuch un grand nombre de cerfs, de chevreuils, de chamois, de loups de lynx, de renards, etc., pour chaque ours ou chaque loup tué, les autorités payaient une prime de 20 fr. Déjà auparavant on s'était efforcé de faire disparaître les animaux carnassiers; en 1446, le « Heger »

(garde-chasse) de Malters reçut 24 schillings pour 4 jeunes loups. En 1491, un chasseur nommé Römler, reçut de la part du Conseil de Lucerne, un florin pour 3 jeunes ours, et Hans zur Buchen obtint en 1509 un habit pour avoir tué un loup. »

A cette époque, certaines parties du pays furent mises à ban pour protéger le gibier, et, comme le dit un document, « afin qu'on puisse honorer les seigneurs étrangers, ainsi que ceux du pays, lors des fêtes, banquets, etc. » Parmi les animaux sauvages de petite taille on trouvait la marmotte, le putois, la belette, l'hermine, l'écureuil et le castor; ce dernier encore à la fin du XVIe siècle. La Bibern, cours d'eau qui passe à Hasle, et la Bibermühle rappellent encore la présence des castors (en allemand Biber) dans l'Entlebuch. D'autres noms de lieux ou de rivières témoignent aussi de l'existence des castors dans d'autres contrées, tel Biberstein, dans le canton d'Argovie. Il est étonnant que l'ouvrage de Cysat n'indique nulle part le blaireau dans l'Entlebuch. Le droit de chasse était autrefois exercé dans cette contrée par les barons de Wolhusen auxquels appartenait la plus grande partie de la vallée. Ils pratiquaient aussi la fauconnerie. L'élevage du faucon à Plattegg, dans la juridiction d'Entlebuch, paroisse de Malters, était en 1471 un fief pour lequel on payait une redevance d'une livre schilling. Mais quand Cysat entreprit sa description de l'Entlebuch, cette fauconnerie avait disparu ; on en parlait cependant encore en 1576; même en 1582 il est défendu sous peine de 10 livres d'amende de tirer des éperviers ou des autours. En 1514, le gouvernement de Lucerne céda par convention les forêts au pays d'Entlebuch, mais il se réserva les droits de chasse et de pêche. Le Conseil de Lucerne interdit en 1583 de pêcher les poissons ou les écrevisses, ainsi que de faire la chasse aux oiseaux sur le domaine d'autrui. Celui qui voudra chasser ou pêcher pourra le faire dans les endroits sauvages, dans les Allmends, sur les terrains de la communauté, là où cela est permis, excepté les dimanches et jours de fête; les contrevenants étaient punis d'une forte amende.

Par contre à l'art. 34 le livre d'instructions pour le bailliage d'Entlebuch du milieu du XVIIe siècle, stipule : « Il est interdit, sous peine de 10 florins d'amende, d'attraper, de tirer ou de chasser d'une façon quelconque les perdrix dans nos domaines et notre juridiction sans avoir obtenu notre autorisation. Et si des étrangers le font, ils seront arrêtés et conduits devant nous. Et comme le droit de chasse appartient à l'autorité, on s'en tiendra aux us et coutumes pour ce qui concerne la pêche dans les cours d'eau mis à ban depuis longtemps et les franchises spéciales. « Art. 41. Il est interdit d'employer des trappes et pièges à renard, excepté sur les terrains incultes et les montagnes ».

Quand le curé Schnyder fit paraître, en 1782, le second volume de l'histoire de l'Entlebuch, la faune s'était sensiblement modifiée. Environ soixante ans auparavant, on avait tué le dernier lynx au Schüpferberg. A la même époque disparaissent aussi le cerf et le sanglier, tandis qu'on voyait encore des chevreuils et des chamois, des coqs de bruyère, des bartavelles, des lagopèdes, des faisans, des tétras à queue fourchue, des bécasses, des perdrix, des cailles et des grives litornes, des faucons, des des éperviers et des autours; le lämmergeier existait encore dans les montagnes, au très grand effroi des bergers. La tradition populaire prétend même que le castor construisait encore, bien que rarement, ses huttes au bord des cours d'eau. Il est vrai que, dans sa description du lac des Quatre-Cantons en 1709, Léopold Cysat affirme que le castor se rencontrait encore dans l'Aar, la Reuss, la Limmat et la Birse à Bâle; nous trouvons la même affirmation dans l'*Historia Naturalis Helvetiae* du Dr Joh.-Jak. Wagner, parue en 1680, à Zurich. Mais les excellentes recherches du Dr Girtanner de Saint-Gall, sur cet intéressant rongeur, semblent plutôt prouver que les dires de Cysat et de Wagner sont simplement empruntés à la *Schweizer-Chronik*, de Johann Stumpf, 1548. Quant aux cerfs et aux sangliers, il faut rappeler que l'ordonnance relative au payement d'une prime pour la destruction de ces animaux fut renouvelée encore en 1732 et en 1736. En 1651, les chasseurs d'Entlebuch, Kriens, Malters et Littau furent réquisitionnés pour la poursuite d'un ours de taille extraordinaire qui s'était montré sur le Pilate; des chasses au loup furent organisées en 1681 parce qu'une bande de ces animaux, poussés par le froid, avait envahi la contrée. Les conditions de la chasse dans les autres contrées de la Suisse étaient à cette époque à peu près les mêmes que dans l'Entlebuch. Le gibier pullulait, aussi bien les carnassiers que les espèces inoffensives. Au temps de Conrad Gessner (1516-1565) il y avait encore beaucoup de chamois sur le Pilate; on y voyait même des bouquetins, bien qu'en petit nombre; les rôtis de chamois et les ragoûts d'ours figuraient aux XVIe et XVIIe siècles sur la table des moines de Saint-Gall.

Le XVIIIe siècle et la première moitié du XIXe furent une période de rapide diminution du gibier en Suisse; beaucoup d'espèces disparurent complètement. Au commencement du XIXe siècle le loup apparaît encore isolément dans les Alpes et le Jura ; il ne se rencontre plus actuellement que dans les Vosges, d'où, poussé par la faim lors de grands froids, il s'aventure parfois jusque dans le Jura suisse. D'après des notices du syndic Pierre Sylvestre, d'Aigle (Vaud), des primes furent payées, en 1642, pour 30 loups et un ours. Autrefois le loup n'était pas rare non plus dans les Grisons. Quatre de ces fauves furent capturés sur l'Ochsenweid, près de Zizers, le 9 décembre 1639 (*Chronik rhätischer Sachen* de Hr. Kaiser). Les manuscrits des archives cantonales renferment aussi une attestation du landamman Caprez, du 17 janvier 1739, déclarant que Christ. Caduff, du pays de Disentis, a tué un loup. Cette année-là il semble y avoir eu dans ce canton une invasion de loups, animaux qui causèrent beaucoup de dégâts. La dernière mention de loups se trouve dans une chronique insérée dans le registre de paroisse, par le pasteur Christ Parli, de Flims : « En mars 1820 un homme de Catzis a tué un loup qui avait commis des dégâts pendant dix ans. Il reçut une prime de 30 florins. » On voit encore aujourd'hui, à l'hôtel de ville de Davos, des têtes de loups empaillées.

Le lynx n'a disparu de la Suisse que dans la seconde moitié du XIXe siècle. Un couple de lynx se trouve au musée de Lucerne; le mâle a été tué pendant l'hiver de 1863; la femelle, l'été de la même année; le préparateur du musée nous dit qu'on en a encore tué deux vers 1870, mais qu'il n'a pu les empailler, car leur peau était malheureusement trop endommagée. L'ours s'est maintenu jusqu'à présent dans le canton des Grisons, où il habite les vallées des Alpes les plus retirées. A la façade de la maison de commune d'Isenthal (Uri) on voit encore aujourd'hui deux pattes d'ours fixées par des chaînes. Il y avait aussi une colonie de chats sauvages en 1880, dans les environs de Rheinfelden (Argovie). Ce qui est regrettable au point de vue zoologique, c'est la disparition du lämmergeier, un des plus beaux animaux de nos Alpes. Le lämmergeier habitait encore au XVIIIe siècle toute la région alpestre. La destruction de ce rapace fit de rapides progrès à partir du commencement du XIXe siècle. De 1801 à 1859, il se rencontrait encore dans de vastes régions des Alpes valaisannes, bernoises, tessinoises et grisonnes; mais, à partir de l'année 1859, on n'en a plus vu que quelques rares exemplaires. Le dernier spécimen qu'on connaisse de source sûre fut empoisonné en février 1886 et resta longtemps caché dans la neige; on ne le découvrit qu'au printemps. Depuis cette date on a encore vu le lämmergeier deux fois en Suisse : le 13 août 1887 au Piz Roseg et la même année au San-Bernardino. L'aigle royal a occupé jusqu'à présent toute la région des Alpes, mais il devient aussi de plus en plus rare, car on le poursuit à outrance. On en tue chaque année un nombre assez considérable ; on les prend vivants au moyens de trappes, ou bien on les empoisonne; les jeunes sont capturés dans l'aire au prix de grands dangers; l'aigle est menacé d'une destruction totale comme le lämmergeier.

Au milieu du XIXe siècle les chamois, les chevreuils et les marmottes étaient devenus très rares dans les Alpes suisses. Le bouquetin avait déjà complètement disparu dans le cours du XVIIIe siècle. Un troupeau se maintient encore dans le val de Cogne (Italie), grâce à des mesures protectrices; en 1901, ce troupeau ne comptait plus que 500

individus ; les nombreux essais tentés pour réintroduire cet animal en Suisse ont échoué jusqu'à présent. La section Rhätia du Club Alpin Suisse a fait quelques tentatives de conserver ce gracieux animal à l'aide de subventions de la Confédération, du canton des Grisons et du Club Alpin Suisse ; les premières datent de 1869. Mais ce n'est qu'en 1879 que l'on réussit à obtenir treize bêtes de race croisée de l'enclos royal d'Aoste ; elles furent transportées dans le Welschtobel, région du Parpaner Rothhorn. Mais on dut constater que les jeunes bouquetins nés en février et mars ne pouvaient supporter le climat de la contrée. Par suite de divers accidents, la colonie se trouva réduite à trois têtes (octobre 1886). On dut renoncer aux essais avec la race croisée. En mai 1887, la Diana, Société suisse de chasseurs, fit cadeau à la section Rhätia du Club Alpin Suisse d'un bouquetin femelle, de race pure ; on obtint encore deux autres femelles. Il fut impossible d'obtenir un mâle de race pure ; on ne put adjoindre à ces femelles qu'un trois quarts de sang. On plaça ces animaux à Filisur dans un enclos, mais ils n'eurent pas de petits. On les envoya à Bâle, où se trouvait un mâle 7/8 au jardin zoologique, mais ici encore la tentative de reproduction échoua, les bêtes étaient trop faibles de constitution. La section Rhätia abandonna alors ces essais infructueux. Le reste de la colonie de bouquetins fut transportée dans le Sihlwald où les essais furent continués sous la surveillance du Département fédéral de l'Agriculture et du Commerce. On ne connaît pas encore aujourd'hui les résultats de cette dernière tentative, mais il ne faut pas désespérer, puisque l'on a, en certains endroits, réussi à réintroduire le bouquetin de contrées où il avait disparu ; ainsi dans le Tännengebirge, où en 1893 il existait déjà 30 femelles et 8 à 10 mâles, et dans la Haute Carinthie, où le baron de Born avait élevé en 1902 une colonie de 17 têtes, parmi lesquelles se trouvait un mâle de 6 ans.

Le petit gibier avait également beaucoup diminué au milieu du XIXe siècle. Le lièvre et le renard étaient les deux seules espèces qui se maintenaient malgré une chasse effrénée ; mais ils commençaient aussi à se faire rares. Dans beaucoup de cantons, la chasse était absolument libre et le dimanche chacun partait pour la forêt armé d'un fusil. Là le gibier avait pour ainsi dire disparu. Dans le canton d'Argovie où le système de la chasse affermée avait été introduit depuis longtemps, le gibier était plus abondant qu'ailleurs ; dans le Frickthal, les chevreuils étaient assez nombreux. Partout on sentit la nécessité d'améliorer les conditions de la chasse et de repeupler les forêts ; aussi la chasse fut-elle placée par la Constitution fédérale de 1874 sous la surveillance de la Confédération, mais la réglementation en était laissée aux cantons. L'article 35 de la nouvelle Constitution est ainsi conçu : « La Confédération a le droit de statuer des dispositions législatives pour régler l'exercice de la pêche et de la chasse principalement en vue de la conservation du gros gibier dans les montagnes, ainsi que pour protéger les oiseaux utiles à l'agriculture et à la sylviculture. » La loi sur la chasse entra en vigueur en 1876 ; elle obligea les cantons à réglementer sur leur territoire l'exercice de la chasse et à protéger efficacement le gibier. Pour le gros gibier, l'ouverture de la chasse fut l'objet d'une réglementation spéciale et sa durée réduite à un mois. La chasse au petit gibier peut être ouverte pendant trois mois et demi. Des districts francs ont été créés dans les cantons alpestres afin de multiplier le nombre des chamois, des chevreuils et des marmottes, ainsi que d'autre gibier alpestre ; on a créé un de ces districts dans chacun des cantons d'Appenzell, Saint-Gall, Glaris, Uri, Schwyz, Unterwald, Lucerne, Fribourg et Vaud, deux dans ceux de Berne et du Tessin, trois dans le Valais et les Grisons, au total dix-neuf. Dans ces districts francs la chasse est interdite en tout temps ; le port d'armes à feu y est puni comme délit de chasse. Les districts francs sont fixés par le Conseil fédéral et pour une durée de cinq ans, après laquelle on procède à une nouvelle délimitation, mais les mêmes districts francs peuvent être maintenus pour plusieurs périodes quinquennales ou seulement partiellement modifiés. En 1906, le Conseil fédéral a fixé comme suit les districts francs pour la septième période quinquennale :

Berne : 1. Faulhorn, ancien ; 2. Kander-Kienthal-Suldthal, ancien.

Lucerne : Schratten-Rothhorn, ancien.

Uri et Unterwald : Hutstock-Uri Rothstock, ancien.

Schwyz : Silberen-Räderten, ancien.

Glaris : Wiggis-Hirzlikette, ancien.

Fribourg : Dent de Broc, nouveau.

Appenzell : Säntis, ancien.

Saint-Gall : 1 Graue Hörner, ancien ; 2. Churfirsten, ancien.

Grisons : 1. Piz d'Æla, nouveau ; 2. Traversina, ancien ; 3. Bernina, ancien.

Tessin : 1. Campo Tencia, réduit ; 2. Simano, ancien.

Vaud : Diablerets-Muveran, ancien avec de petits changements.

Valais : 1. Mont-Pleureur et Mont-Blanc de Seillon, nouvelle délimitation ; 2. Mont-Dolent, nouvelle délimitation ; 3. Mont-Ruan, nouvelle délimitation.

Neuchâtel : Montagne de Boudry-La Tourne, nouvelle délimitation.

Les frais d'entretien de ces districts francs sont payés pour les deux tiers par les cantons, pour un tiers par la Confédération. Les gardes-chasse, en général au nombre de deux par district, sont choisis par les cantons et reçoivent un traitement fixe, plus des primes pour la destruction des animaux carnassiers. L'étendue de ces districts varie de 50 à 200 km². Ils ont plutôt diminué et n'occupaient plus, en 1904, qu'une superficie totale de 1789 km², tandis qu'ils comprenaient autrefois jusqu'à 3000 km². Cette organisation a eu un réel succès ; elle a contribué à augmenter le nombre des chamois, des chevreuils et des marmottes. En 1884, on chercha à faire le dénombrement des chamois existant encore en Suisse ; l'on obtint le résultat suivant : dans le canton de Berne il y en avait environ 1100, dans les Grisons environ 1500, à Saint-Gall 450, dans les deux cantons du Valais et de Vaud réunis environ 2000, dans celui de Fribourg environ 900, dans l'Appenzell environ 180, quelques individus seulement dans les autres cantons. A cette époque, les districts francs n'existaient que depuis huit ans. Dès lors, le nombre des chamois s'est accru constamment. Vers 1890, on remarqua aussi que ces animaux augmentaient en force. Cette année-là plusieurs chasseurs d'Uri abattirent chacun de 12 à 16 chamois pendant les 30 jours d'ouverture de la chasse. En 1893, on aperçut des troupeaux de 70 têtes dans le district franc du Gifferhorn. Ils reparurent assez nombreux en 1893 sur le Hohgant et dans les montagnes de Lucerne, d'où ils avaient complètement disparu ; on en vit un troupeau de 14 bêtes sur la Schrattenfluh.

Une statistique des chamois et autre gibier tirés n'a été faite que dans les Grisons. Les renseignements qu'elle fournit prouvent que dans ce canton, le plus giboyeux et le plus grand de la Suisse, le gibier a aussi considérablement augmenté depuis l'introduction des districts francs. C'est ce que montre le tableau suivant, sur lequel figurent toutes les autres espèces de gibier pour autant qu'une telle statistique peut être dressée. La diminution du nombre des chamois abattus en 1902 provient d'une augmentation du prix des permis de chasse. Les animaux abattus par les braconniers ne sont naturellement pas compris dans cette liste.

Depuis que les chamois se sont multipliés partout dans les hautes régions, grâce à l'établissement des districts francs, des individus isolés descendent souvent dans la plaine et apparaissent tout à coup, souvent à de grandes distances des hautes régions. Une série de faits semblables ont été publiés dans les journaux pendant le dernier quart du XIXe siècle. On peut encore citer les suivants comme authentiques. Un chamois mâle a passé tout l'été de 1886 à la Grindelfluh près d'Olten ; il avait établi sa retraite sur un rocher étroit, difficilement accessible. Il fut malheureusement tué déjà au mois d'août, avant l'ouverture de la chasse. Deux chamois ont été abattus vers 1890 dans les environs de Baden (Argovie), l'un au Jägerhard près de Würenlos, l'autre non loin du célèbre buisson de rhododendrons de Schneisingen. En octobre 1890, un chamois mâle, poursuivi par une meute descendit du Gebenstorferhorn dans le Teufelskellerwald, près de Baden. Il réussit à

mettre ses poursuivants en défaut et séjourna dans cette forêt jusqu'au printemps suivant, après quoi il disparut. Le 22 août 1897, une jeune femelle de 2 ans, poursuivie par un chien de chasse, arriva épuisée du canton de Lucerne à Wiliberg dans l'Uerkenthal; elle se réfugia dans un étang où l'on put s'en emparer, mais elle ne se releva pas de ses fatigues et de ses blessures et dut être abattue. On a aperçu deux fois un chamois, dans la Forêt-Noire (Grand-Duché de Bade) de 1888 à 1893. Les essais, malheureusement infructueux, de réintroduction du bouquetin, dont nous avons parlé plus haut, sont aussi une des conséquences de la loi fédérale sur la chasse de 1876. Dans les cantons où se pratique la chasse au gros gibier, on a introduit partout le système des patentes, c'est-à-dire qu'on délivre aux amateurs des permis de chasse soit pour une année, soit pour une saison. Ce système a aussi été introduit dans les cantons qui n'ont pas de gros gibier, mais on a reconnu qu'il nuit au maintien des espèces et qu'il a même déjà fait diminuer le gibier. Celui-ci se compose essentiellement de lièvres et de renards; les cantons frontières de l'Allemagne ont aussi des troupeaux de chevreuils, les autres cantons n'en possèdent que des exemplaires isolés; on trouve encore des perdrix; la chasse s'étend aussi aux oiseaux de passage. Les cantons d'Argovie et de Bâle-Ville seuls ont eu de tout temps le système des cercles; le canton de Bâle-Campagne laisse les communes libres d'affermer leur territoire ou de délivrer des patentes. Un petit nombre ont choisi ce dernier mode. Jusqu'en 1898, le canton d'Argovie était partagé en 83 districts loués pour une durée de 8 ans. En 1889, le district d'Aarau fut adjugé aux enchères pour une somme annuelle de 2400 fr. Il n'avait rapporté que 1670 fr. pendant l'exercice précédent. Le produit annuel moyen pour la caisse de l'État a été de 270 fr. par cercle. Le système fut abrogé en 1898, à la suite d'une initiative populaire, et l'affermage de la chasse fut remis aux communes; chacune fit un district de son territoire. Le 15 % du fermage doit cependant revenir à l'État. Ce changement enleva à l'État une source importante de revenus; d'autre part, les chasseurs qui désiraient se livrer à leur sport sur un territoire aussi étendu que les anciens districts durent affermer plusieurs communes et payer ainsi une somme plus forte. Il est indéniable que, dans les cantons d'Argovie et de Bâle-Campagne qui ont appliqué le système des districts affermés, le gibier a prospéré plus que dans les cantons qui ont le système des patentes. Nous parlons naturellement du gibier permanent; le système de chasse ne peut pas influer sur le nombre des oiseaux de passage. Le tableau suivant, dans lequel il n'est question que du lièvre (gibier principal), peut donner une idée du gibier abattu en Argovie. Une société de chasseurs de Zofingue a loué, de 1874 à 1905, deux districts, le 7e et le 8e, qui comprennent le Wiggerthal, l'Uerkenthal et le Suhrenthal jusqu'à la Suhr. Ces deux cercles voisins l'un de l'autre étaient limités au S. par le canton de Lucerne, à l'E. par la Suhr, au N. par les

TABLEAU DES CHAMOIS ET DU GIBIER TUÉS DANS LES GRISONS.
(Avant 1876 la chasse durait 6 semaines; à partir de 1876 elle dure 4 semaines.)

Années.	Chamois.	Chevreuils.	Cerfs.	Marmottes.	Lièvres.	Tétras.	Ours.	Renards.	Loutres.	Martres	Aigles.	Grands-ducs.	Epervières.	Autours.	Pies.	Geais.	Putois.	Belettes.	Blaireaux.	Remarques.
1872	763	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1873	696	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1874	918	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1875	730	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1876	823	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1877	920	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1878	779	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1879	921	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1880	905	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1881	1072	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1882	764	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1883	1198	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1884	1396	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1885	1300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1886	1700	—	—	—	—	—	1	—	15	—	6	17	115	56	174	—	—	—	—	
1887	1365	48	4	—	—	—	2	—	19	—	7	9	151	43	227	—	—	—	—	
1888	? *	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1889	1309	44	6	—	—	—	—	—	16	—	12	30	180	70	320	—	—	—	—	
1890	1153	58	6	2381	1610	755	—	?	14	—	14	23	71	62	243	—	—	—	—	
1891	1558	25	4	2944	1409	1066	3	352	16	—	6	10	99	46	212	—	—	—	—	
1892	1344	64	3	2989	2214	1291	2	407	6	—	11	10	292	60	155	—	—	—	—	
1893	1479	72	8	3352	2426	1611	2	552	7	—	19	31	204	118	283	—	—	—	—	
1894	1213	64	7	3122	2403	1920	—	637	8	—	18	20	249	89	383	—	—	—	—	
1895	1457	71	5	4338	3001	1788	5	499	6	—	15	25	292	116	211	—	—	—	—	
1896	1091	108	15	3254	3422	1318	—	554	12	—	13	15	284	166	369	—	—	—	—	
1897	1448	149	13	3906	3253	1944	1	702	11	—	18	24	345	135	398	—	—	—	—	
1898	1433	120	14	2603	1999	1594	1	460	6	—	12	19	172	137	462	91	—	—	—	
1899	1346	193	19	4322	2740	2016	—	767	12	—	21	24	275	195	398	448	—	—	—	
1900	1311	132	13	4636	3465	1640	—	615	9	—	20	11	162	127	286	480	—	—	—	
1901	1203	145	29	4603	3321	1682	—	721	9	—	15	26	182	129	306	719	—	—	—	
1902	967	112	20	3789	2670	1333	—	798	9	134	12	15	135	56	322	3	25	71	13	
1903	1321	125	25	4592	3067	1230	—	1052	4	197	7	17	156	119	305	—	19	86	7	
1904	1178	272	29	4634	3961	1887	1	1071	7	180	4	17	145	110	194	—	17	282	—	

Jusqu'en 1890 il ne s'est fait une statistique exacte que pour les chamois. Avant 1890 la statistique des autres espèces fut très incomplète. A partir de 1898 et pendant plusieurs années une prime de 1 fr. fut payée dans 2 districts pour chaque geai tué.
Le putois, la belette et le blaireau ne furent comptés que plus tard.
* La statistique de 1888 manque.

TABLEAU DES LIÈVRES TIRÉS DANS LES DISTRICTS DE CHASSES DU CANTON D'ARGOVIE.

Années.	Lièvres.	Années	Lièvres	Années	Lièvres	Années.	Lièvres.	
1874	85	1882	140	1890	98	1898	103	En nombre 4582 lièvres en 31 ans, donc en moyenne 146 par an.
1875	99	1883	170	1891	83	1899	138	
1876	140	1884	131	1892	165	1900	143	
1877	262	1885	132	1893	140	1901	185	
1878	287	1886	167	1894	environ 150	1902	174	
1879	126	1887	170	1895	environ 150	1903	137	
1880	97	1888	146	1896	environ 140	1904	193	
1881	122	1889	98	1897	161			

communes de Kölliken, Safenwil, Mühlethal et Oftringen, à l'O. par la Wigger. Ils comprenaient ensemble une superficie d'environ 50 km². En 1898, quand l'affermage fut remis aux communes, cette société (Hubertus) loua les territoires appartenant aux communes qui forment les deux anciens districts. De 1893-1896, la société loua deux autres districts. De là vient que le produit de ces quatre années n'a pu être indiqué qu'approximativement. Mais tous ces chiffres se rapportent au même territoire. Afin de montrer la différence qui existe entre notre pays et d'autres contrées plus riches en gibier, grâce à un meilleur système de chasse et de surveillance, signalons le fait qu'à Tribach, en Bavière, dans le district du comte de Broy-Steinburg, du 5 au 9 novembre 1894, c'est-à-dire en cinq jours, 15 chasseurs réussirent à tuer 23 chevreuils, 847 lièvres, 356 faisans, 5 bécasses, 2 renards et 5 oiseaux de proie. Du 11 au 23 novembre 1894, c'est-à-dire en 11 jours, 12 chasseurs mirent à bas dans un autre district, appartenant au même propriétaire, 65 chevreuils, 2027 lièvres, 95 faisans, 167 perdrix, 3 bécasses, 3 oiseaux de proie et 4 chats sauvages. Dans la plupart des cantons à patentes (Berne, Lucerne, Obwald, Zoug, Fribourg, Soleure, Schaffhouse, Appenzell Rh.-Ext., Grisons, Valais, Vaud, Neuchâtel), les gouvernements prennent des mesures pour favoriser l'augmentation du gibier; ils établissent notamment des districts francs, mais ceux-ci ne sont pas subventionnés par la Confédération. A côté de ces districts, il existe dans certains cantons des parcs-asiles, c'est-à-dire de petits territoires où la chasse est interdite en tout temps. Ces parcs se trouvent généralement aux environs de grandes localités siuées au bord des lacs; la chasse y est interdite dans un certain rayon sur eau et sur terre, afin que les habitants, surtout les étrangers, puissent y admirer une vie animale intense. Les environs de Lucerne, avec le port et une partie de la Reuss, forment un de ces asiles; par suite de la sécurité dont ils jouissent depuis longtemps, les oiseaux aquatiques s'y sont multipliés; ce sont surtout des foulques (Bucheli) et des canards sauvages. Ces oiseaux demeurent là toute l'année, été et hiver, excepté à l'époque de la ponte, pendant laquelle ils se retirent en dehors de la zone de protection. Une foule d'autres palmipèdes y séjournent aussi en hiver, comme les harles, les plongeons et les grèbes huppés, qui s'aperçoivent bientôt qu'ils sont là en sécurité. Ces dernières espèces sont encore plus nombreuses dans la zone franche qui a été établie autour de Sempach. Lugano possède aussi une de ces zones franches, ainsi que d'autres villes encore. Il est à souhaiter que les villes situées au bord des lacs en créent de nouvelles. Quelques cantons à patentes ont en outre introduit un chômage d'un jour ou deux par semaine pendant le temps où la chasse est permise. Les cantons de Lucerne et de Soleure ont deux jours d'interdiction, le mardi et le vendredi. Comme la chasse est aussi interdite le dimanche dans ces deux cantons, elle n'est de fait autorisée que quatre jours par semaine. La chasse est permise le dimanche dans les cantons de Glaris, Grisons, Tessin et Genève. Obwald autorise la chasse au petit gibier à partir de deux heures, la chasse au gros gibier reste tout à fait interdite ce jour-là. Beaucoup de cantons délivrent en outre des primes pour la destruction des animaux carnassiers ou nuisibles.

Dans le tableau reproduit ci-dessus du gibier abattu dans le canton des Grisons, se trouve le nombre d'animaux carnassiers qui ont été tués; il a été délivré une prime pour chacun d'eux. Les autres cantons n'ont à ce sujet que des statistiques incomplètes. Nous tirons des rapports cantonaux de 1903-1904 les renseignements suivants:

Dans le canton de Zurich, le nombre des oiseaux de proie abattus en 1903, et pour lesquels on a délivré des primes, a été de :

Pies et geais	1347
Corneilles	866
Autours et éperviers	211
Hérons	39
Grèbes	24
Aigles	1
soit	2488

têtes pour lesquelles il a été délivré fr. 1171 de primes.

Les gardes-chasse du canton de Berne ont tué, en 1904, dans les districts francs cantonaux et fédéraux :

Renards	115
Blaireaux	34
Martres	5
Putois	1
Chats sauvages	11
Aigles	3
Autours	6
Éperviers	4
Corbeaux de montagne	50
Corneilles	22
Pies	20
Geais	51
Pies-grièches	10
soit	332

têtes pour lesquelles il a été payé fr. 328 de primes.

Pour 1903, le canton de Schwyz fournit les chiffres suivants :

Loutres	1
Éperviers	11
Grands-ducs	4
Autours	7
Geais	189
Corbeaux	2
Pies	100
Corneilles	101
Ensemble	415

bêtes pour la destruction desquelles il a été distribué fr. 168 de primes.

Voici les chiffres de 1904 pour le canton de Vaud :

Renards tués en septembre	627
Martres tuées en septembre et octobre	35
Loutres, dont 15 vieilles et 2 jeunes	17
Hérons	11
Ensemble	690

pièces pour la destruction desquelles il a été payé fr. 2091 de primes.

En 1904, les gardes-chasse ont abattu dans tous les districts francs de la Confédération 638 pièces de gibier à poil et 389 de gibier à plume pour lesquelles il a été versé fr. 1689 de primes. De plus, en 1904, les cantons de Berne, Lucerne, Bâle, Appenzell Rh.-Int., Saint-Gall, Grisons, Argovie, Vaud, Valais et Genève ont reçu une subvention de la Confédération pour l'octroi de primes aux chasseurs qui ont détruit des animaux nuisibles à la pêche. Il a été tué dans ces cantons :

Loutres	54
Hérons	91
Grèbes	9
Corneilles	308
Ensemble	462

pièces pour lesquelles il a été délivré fr. 2131 de primes.

Malgré ces mesures de protection, le gibier est loin d'être ce qu'il devrait être, surtout dans les cantons à patentes; on importe encore chaque année en Suisse pour un demi-million de francs de gibier; en 1903, par exemple, on en importa 5763 pièces, pour une valeur de fr. 765 040. Quelques contrées font exception et fournissent beaucoup de gibier à certains moments de l'année. Les marais de Wauwil, par exemple, dans le canton de Lucerne, sont en été le rendez-vous d'une foule d'oiseaux de passage qui s'y assemblent souvent en vols énormes avant de partir pour le Sud. Aussi les chasseurs du canton et ceux des cantons voisins y accourent-ils nombreux en automne. Le principal gibier que l'on y tire, avec le canard et les oiseaux de marais, est la caille. Afin de donner une idée de l'abondance momentanée du gibier dans ce district en automne, voici la statistique des cailles tuées en 21 ans par deux chasseurs de Zofingue, qui ont abattu chaque année, à eux deux, la moitié des cailles tuées pendant la saison.

En 1871 et de 1874 à 1879, il ne fut pas délivré de patentes dans le canton de Lucerne; pendant les premières années, on porta aussi un intérêt moindre aux cailles que plus tard. D'autre part, les mêmes chasseurs ne tirèrent que peu de cailles pendant la saison d'automne dans les vallées de la Wigger et de la Suhr : seulement 149 en 13 ans, soit 11 en moyenne par saison, tandis que dans

les marais de Wauwil, la moyenne annuelle a été de 126 pour une période de 21 ans, soit 2635 pièces en tout pendant 187 jours de chasse, ce qui donne une moyenne de 14 pièces par jour. Les chasseurs lucernois affirment qu'autrefois on abattait de 1000 à 1500 cailles par saison. Elles sont devenues plus rares d'année en année dans toute l'Europe, par suite de la chasse effrénée dont elles ont été l'objet dans les pays du Midi, et de la destruction qu'on en a fait en Orient pour les importer en France et en Angleterre par cargaisons entières. En avril 1889, un navire amena de Syrie à Marseille 167000 cailles; 60000 avaient péri en route. De 1887 à 1890, il a été importé d'Égypte en France 3485000 cailles; le 25 % a péri en route. L'importation a été plus grande encore en Angleterre; il a été calculé qu'on a importé dans ce pays annuellement 6000000 de cailles dans les dernières années du XIXe siècle. Par suite de ces pratiques, les cailles ont diminué graduellement partout comme en Suisse; on en tua de moins en moins dans le marais de Wauwil: 250 à 300 seulement par an pendant le dernier quart de siècle. Ces dernières années, les cailles semblent avoir de nouveau augmenté, ce qui doit être attribué aux mesures internationales que l'on a prises pour arrêter leur destruction en masse.

TABLEAU DES CAILLES TUÉES DANS LES MARAIS DE WAUWIL PAR DEUX CHASSEURS.

Années.	Jours de chasse.	Cailles tuées.	Remarques.
1870	8	83	
1872	2	64	
1881	13	105	La dernière le 17 octobre.
1882	11	184	
1883	10	110	En octobre encore 4 têtes.
1884	13	173	La dernière le 6 octobre.
1885	10	189	La dernière le 3 octobre.
1886	17	125	En octobre encore 15 pièces.
1887	11	121	Les 5 dernières le 5 octobre.
1888	9	99	Le 1er octobre encore 2.
1889	7	71	
1890	12	154	
1891	6	35	
1892	8	206	Le 7 octobre encore 3.
1893	9	236	Le 2 octobre encore 10.
1894	7	186	
1895	9	144	La dernière le 9 octobre.
1896	5	47	La dernière le 24 octobre
1897	6	61	
1898	4	24	La dernière le 3 octobre.
1899	7	181	Toutes en septembre.
1900	6	env. 102. Il y eut en outre un grand vol le 21 septembre.	De 1900 à 1903 la chasse ne fut ouverte que le 1er octobre. Les chiffres indiqués pour septembre ne désignent que des cailles observées.
1901	4	env. 30.	Le 7 et le 17 septembre.
1902	4	Passablement.	Le 1er octobre, Ed. Fischer en abattit encore 8.
1903	7	»	On en tira encore 19 en octobre; on en vit jusqu'au milieu de novembre.
1904	7	50-60.	La chasse s'ouvrit le 15 septembre. 8 cailles furent encore tirées en octobre, la dernière le 17.

En hiver on trouve encore beaucoup de gibier sur les lacs suisses. Les diverses espèces de canards, harles et plongeurs qui se rendent en été dans le N. pour y pondre viennent passer la mauvaise saison dans nos contrées. Les cantons possédant des lacs délivrent des patentes spéciales pour la chasse aux oiseaux aquatiques. Dans le canton de Lucerne, par exemple, on délivre des patentes spéciales pour la chasse sur les lacs de Sempach et des Quatre-Cantons, pendant les mois de décembre et de janvier, mais seulement aux chasseurs qui se sont procuré la patente ordinaire. En cette saison il est permis de tirer les oiseaux sur le lac et les rives, mais l'emploi des chiens est interdit. Le gibier se compose essentiellement de canards sauvages et de Hollen, nom par lequel les chasseurs désignent le grèbe huppé (*Podiceps cristatus*) dont le plumage, très fourni, servait quand il était à la mode à la confection des pelisses de dames. Chaque hiver les chasseurs abattent sur le lac de Sempach 60 à 80 grèbes qui sont vendus à des pelletiers de Lucerne. Des conventions spéciales ont été conclues entre les États limitrophes pour la chasse à la plume sur le Bodan. Dans beaucoup de cantons à patentes, certains chasseurs ont cherché à introduire le système de fermage, ainsi à Zurich et à Saint-Gall en 1891, à Soleure en 1905. Jusqu'à présent ils n'ont réussi nulle part. Chaque fois qu'une transformation de ce genre a été soumise au peuple dans un canton, elle a été repoussée comme antidémocratique. Et pourtant le système des patentes a encore des inconvénients autres que ceux d'être peu démocratique. Là où les patentes sont bon marché, bien des gens abandonnent leurs affaires et cherchent à gagner leur vie par la chasse. Est-il besoin de dire que ce calcul est faux la plupart du temps? Afin que l'on puisse se rendre compte des ressources que la chasse procure aux cantons et aux communes, nous donnerons le tableau p. 190, tiré du périodique *Diana*; année 1894, no 12.

La loi fédérale de 1876 sur la chasse a été revisée en 1904, et la nouvelle loi est entrée en vigueur le 1er janvier 1905. Elle a marqué un pas en avant dans la réglementation et a amélioré les conditions de la chasse en Suisse. Elle a supprimé bien des inconvénients du mode de faire antérieur. Pour mieux protéger le gibier, la durée de la chasse au gros gibier a été diminuée. Le cerf, qui s'est multiplié depuis un certain temps dans les Grisons, est aussi l'objet de mesures de protection. Quant à la chasse au petit gibier, on a maintenu l'interdiction de la chasse à la plume au printemps dans les cantons à patentes; mais les cantons qui ont l'autre système peuvent permettre la chasse à la bécasse pour une courte période. Le canton d'Argovie a fait déjà usage de cette autorisation désirée depuis longtemps par les chasseurs du pays; sa loi cantonale sur la chasse, récemment révisée, autorise la chasse à la bécasse.

Bibliographie. Une bibliographie assez complète de la chasse se trouve réunie dans la *Bibliographie nationale Suisse*. Fascicule IV, 6. *Fauna helvetica*, 3me cahier. *Mammifères* par le Dr H. Fischer-Sigwart. Joh. Léopold Cysat, *Beschreibung des berühmbten Luzerner- oder Vierwaldstättersees*. Lucerne, 1661. Dr Joh. J. C. Wagner, *Historia naturalis Helvetiae*. Zurich, 1680. Curé Schnyder, *Geschichte der Entlebucher*. 1782. *Helvetischer Almanach*, année 1806. Hs. Caspar Rohrdorf, de Zurich, *Der Schweizerjäger*. Glaris, 1835. L. Rütimeyer, *Endergebnisse der Untersuchung der Tierreste in den Pfahlbauten* (*Mitteilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich*. Vol. XIV). Zürich, 1861. L. Rütimeyer, *Die Herkunft unserer Tierwelt*. Bâle et Genève, 1867. L. Rütimeyer, *Ueber die Rentierstation von Veyrier am Salève* (*Archiv für Anthropologie*, 1873). L. Rütimeyer, *Ueber die neu entdeckten Knochenhöhlen von Thayngen und Freudenthal* (*Archiv für Anthropologie*. Vol. VII, 1874.) Dr L. Rütimeyer, *Die Veränderungen der Tierwelt in der Schweiz seit An-*

wesenheit des Menschen. Bâle, 1876. Dr Med. Girtanner. *Drei rhätische Jägergestalten aus guter Zeit* (Wald und Heide, 1878). Dr Oswald Heer, *Le monde primitif de la suisse*, 1879. Th. Studer, *Die Tierwelt in den Pfahlbauten des Bielersees* (*Mitteilungen der bernischen naturforschenden Gesellschaft*, 1882, 1883, 1884). *Diana* (Organe de la Société suisse des chasseurs, paraît depuis 1883). *Centralblatt für Jagd- und Hundeliebhaber*, paraît depuis 1885. *Die Tierwelt*, paraît depuis 1890. Pestalozzi, *Das Tierleben der Landschaft Davos*, 1883. Friedr. von Tschudi, *Das Tierleben der Alpenwelt*, 11me édition, 1890. Dr Conr. Keller, *Alpentiere im Wechsel der Zeit*, 1892. H. Fischer-Sigwart, *Das Gebirge, ein Rückzugsgebiet für die Tierwelt* (*Mitteilungen der aargauischen naturforschenden Gesellschaft* VIe livr.) 1892. H. Nüesch, *Das Schweizersbild, eine Niederlassung aus palæolithischer und neolithischer Zeit*, (*Neue Denkschriften der allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die gesamten Naturwissenschaften.* Vol. XXXV). Zurich, 1896. Jakob Heierli, *Urgeschichte der Schweiz.* Zurich, 1901. [Dr H. Fischer-Sigwart.]

Pêche et Pisciculture. Le nombre des lacs et des cours d'eau poissonneux est très considérable en Suisse. Une foule de ruisseaux, de rivières petites et grandes et de lacs peuvent fournir une quantité de poissons dont on n'a pas su apprécier jusqu'à présent la réelle valeur économique. La consommation du poisson devient d'année en année plus importante chez nous, et cela ne provient pas uniquement de l'augmentation des visiteurs étrangers, mais aussi d'un goût croissant des habitants du pays pour le poisson. La production indigène est bien loin de suffire à la consommation, et cependant ce sont les poissons fins du pays qui sont le plus demandés. Si la production était plus considérable, la consommation augmenterait encore. Les prix excessifs payés par beaucoup d'hôtels pour des truites vivantes prouvent que la demande de ces poissons est considérable, et pourtant un grand nombre d'hôtels ne parviennent pas à obtenir la quantité de poisson indigène frais qu'il leur faudrait pendant la saison, de sorte qu'ils sont obligés d'avoir recours à l'étranger. La production du poisson peut encore se développer beaucoup en Suisse ; bien des cours d'eau ne sont pas exploités ou ne le sont que dans une mesure insuffisante. La production indigène a sans doute augmenté depuis une vingtaine d'années, mais pas en proportion de la consommation, ce que prouve l'augmentation de l'importation d'année en année. La statistique publiée par le Département fédéral des douanes nous fournit là-dessus des renseignements probants. Il a été importé en :

Année.	Poissons. Quintaux métriques.	Valeur. Fr.
1886	10351	1802000
1890	13624	2598935
1894	17377	2569815
1898	24137	3356435
1902	27411	4330540

En seize ans l'importation a donc augmenté du 240 %

et cependant le poisson n'est introduit en Suisse que pour combler le déficit de la production indigène. Jusqu'à présent, celle-ci n'a malheureusement été l'objet d'aucune statistique, ce qu'on en sait se rapporte à des régions plus ou moins limitées de sorte que nous ne savons pas encore à quoi nous en tenir sur la valeur totale de la production piscicole. Les eaux de la Suisse appartiennent à quatre bassins fluviaux qui présentent quelques différences dans la composition de leur faune. Ce sont : 1. Le bassin du Rhin. 2. Le bassin du Rhône. 3. Le bassin de l'Inn (Danube). 4. Le bassin du Tessin (Pô). Le tableau suivant donne un aperçu des espèces de poissons indigènes et de leur répartition par bassins. Dans ce tableau, nous laissons de côté les espèces qui n'apparaissent qu'accidentellement en territoire suisse et qui, par suite, n'ont aucune importance pour la pêche. Les Corégones sont des poissons de lacs ; c'est exceptionnellement qu'on les pêche parfois dans des rivières. L'omble chevalier habite exclusivement les lacs. Une courte barre à gauche de la colonne Rhin indique que l'espèce

TABLEAU DES RESSOURCES FOURNIES AUX CANTONS PAR LA CHASSE.

Moyenne de 1890 à 1892.

Cantons.	Superficie Kms	Population. Recens. de 1888	Patentes délivrées.	Recettes brutes. Fr.	Recettes nettes. Fr.	Recettes par kms Fr.	Recettes par tête de population. Cent.	Remarques.
Zurich	1724	337183	312	13775	12855	7,46	3,81	Patentes.
Berne	6884	536679	1017	40180	38915	5,65	7,03	»
Lucerne	1501	135360	324	10966	8505	5,67	6,28	»
Uri	1076	17249	248	1300	1300	1,21	7,54	»
Schwyz	908	50307	212	2690	2690	2,96	5,35	»
Obwald	475	15043	83	755	755	1,59	5,02	»
Nidwald	290	12538	122	955	955	3,29	7,62	»
Glaris	691	33825	153	1530	1530	2,21	4,52	»
Zoug	239	23029	64	1600	1600	6,70	6,95	»
Fribourg	1669	119155	264	11419	11419	6,84	9,58	»
Soleure	792	85621	98	4980	4980	6,29	5,82	»
Bâle-Ville	36	73749	—	2816	2816	78,22	3,82	Fermages.
Bâle-Campagne	425	61941	—	6752	6752	15,89	10,90	Fermages, à l'exception de 4 communes à patentes.
Schaffhouse	291	37783	70	2085	2085	7,09	5,52	Patentes.
Appenzell Rh.-Ext.	261	54109	78	1700	1700	6,51	3,14	»
» Rh.-Int.	159	12888	70	1490	1490	9,31	11,56	»
Saint-Gall	2019	228174	289	10200	10200	5,05	4,47	»
Grisons	7185	94810	1997	16600	16600	2,31	17,51	»
Argovie	1404	193580	—	38000	32150	22,90	16,61	Fermages.
Thurgovie	1005	104678	205	7064	6710	6,68	6,41	Patentes.
Tessin	2818	126751	1935	11595	11595	4,12	9,15	»
Vaud	3232	247655	1125	25100	25100	7,77	10,14	»
Valais	5247	101985	446	6700	6700	1,28	6,57	»
Neuchâtel	808	108153	427	6535	6535	8,09	6,04	»
Genève	277	105509	381	7620	7570	2,73	7,17	»
Suisse	41416	2917754	9920	234407	223507	5,40	7,66	

dont il s'agit ne se rencontre qu'en aval de la chute ; une courte barre dans la colonne Rhône indique que l'espèce ne se rencontre que dans le Doubs, qui appartient aussi au bassin du Rhône ; *i* signifie importé.

Il est évident que toutes les espèces de poissons n'ont pas la même importance économique. Les espèces nos 1, 31, 36, 42 et 43 n'ont aucune importance pour la pêche. Les espèces nos 2, 12, 13, 14, 17, 30, 40 et 41 ne sont employées que comme appât. Les autres espèces font l'objet d'un commerce plus ou moins important ; cependant, pour les nos 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 et 26 les spécimens de qualité inférieure sont aussi souvent employés comme amorces. Outre les espèces indiquées dans ce tableau, il y a en Suisse une certaine quantité d'espèces importées, en particulier d'Amérique, ainsi : la truite arc-en-ciel (*Salmo iridens*), le saumon de fontaine (*S. fontinalis*), le saumon d'Alsace (hybride de saumon de fontaine omble chevalier), le saumon du Canada (*S. namaycush*), le catfish (*Amiurus nebulosus*, salut nain) et la perche soleil (*Eupomotus aureus*). Ces espèces exotiques ont été introduites généralement dans des étangs ; on en a cependant aussi mis çà et là dans des eaux libres. On trouve des truites arc-en-ciel (*S. iridens*) et des saumons de fontaine (*S. fontinalis*), dans divers cours d'eau, le saumon d'Alsace dans le lac de Saint-Moritz (Engadine), le saumon du Canada dans le Segisthalsee (Oberland bernois) ; des saluts nains ont été introduits dans le Léman, des perches-soleil dans le lac de Zurich, des sandres du Nord de l'Allemagne et des corégones du Peipus (*Cor. maræna* de la Russie) dans le Bodan.

Engins de pêche. Nous divisons les engins de pêche employés en Suisse en *a)* bateaux de pêcheurs, *b)* engins à hameçons, *c)* filets, *d)* nasses, *e)* installations permanentes.

a) Bateaux de pêcheurs. La forme des bateaux de pêcheurs et leur disposition intérieure varient sur chaque lac. Dans la Suisse allemande, les bateaux des pêcheurs de profession sont généralement désignés sous le nom de *Gransen*. Ils ont comme caractères communs un fond presque plat, des bords hauts et presque verticaux, un vivier à l'avant, des rames maniées debout ; généralement aussi le bateau est construit de façon à ce qu'on puisse y adapter une voile. Nous ne pouvons pas entrer dans le détail des modifications de forme et de dispositions que les Gransen subissent sur les différents lacs ; nous devons cependant mentionner une espèce spéciale de bateau employée exclusivement par les pêcheurs du lac d'Ægeri : l'Einbaum ou pirogue d'une seule pièce.

RÉPARTITION DES ESPÈCES DE POISSONS DE LA SUISSE PAR BASSINS FLUVIAUX.
(D'après Fatio.)

N°	Espèces.		Rhin.	Rhône.	Inn.	Tessin.
1	*Petromyzon fluviatilis.*	Lamproie de rivière	—			
2	» *planeri.*	» ruisseau	—	—		—
3	*Anguilla vulgais.*	Anguille	— i	—		—
4	*Alosa vulgaris.*	Alose	—			
5	» *finta.*	Alose finte				—
6	*Esox lucius.*	Brochet	—	—		—
7	*Salmo salvelinus.*	Omble chevalier	—	—		
8	» *salar.*	Saumon	—			
9	» *variabilis* (*Trutta*).	Truite (de ruisseau, rivière, lac)	—	—	—	—
10	*Thymallus vulgaris.*	Ombre commune	—	—	—	—
11	*Coregonus.*	Féra (voir tableau spécial)	—	—		
12	*Cobitis* (*Nemachilus*) *fossilis.*	Loche d'étang	—			
13	» (*Misgurnus*) *barbatula.*	» franche	—	—		
14	» *tænia.*	» de rivière				—
15	*Chondrostoma nasus.*	Nase	—	—		
16	» *soëtta.*	Séva				—
17	*Phoxinus laevis.*	Vairon	—	—	—	—
18	*Squalius cephalus.*	Chevaine	—	—		
19	» *leuciscus.*	Vandoise	—	—		
20	» *Agassizi.*	Blageon	—	—		
21	*Leuciscus rutilus.*	Gardon commun	—	—		
22	» *pigus.*	Gardon galant				—
23	» *aula.*	Gardon des pauvres				—
24	*Scardinius erythrophthalmus.*	Rotengle	—	—	—	—
25	*Alburnus lucidus.*	Ablette commune	—	—		
26	» *alborella.*	Ablette alborelle				—
27	» *bipunctatus.*	Spirlin	—	—		
28	*Blicca björkna*	Bordelière	—	—		
29	*Abramis brama.*	Brême	—	—		
30	*Gobio fluviatilis.*	Gobie fluviatile	—	—		
31	*Rhodeus amarus.*	Bouvière	—			
32	*Barbus fluviatilis.*	Barbeau commun	—	—		
33	» *plebejus.*	» plébéien				—
34	» *caninus.*	» canin				—
35	*Tinca vulgaris.*	Tanche	—	—	i	—
36	*Carassius vulgaris.*	Corassin	—			
37	*Cyprinus carpio.*	Carpe	—	—	i	—
38	*Silurus glanis.*	Salut	—			
39	*Lota vulgaris.*	Lotte	—	—	i	—
40	*Gobius fluviatilis.*	Goujon		—		—
41	*Cottus gobio.*	Chabot de rivière	—	—	—	—
42	*Gasterosteus aculeatus.*	Épinoche	—	—		
43	*Acerina cernua.*	Gremille ordinaire	—			
44	*Lucioperca sandra.*	Sandre	i			
45	*Perca fluviatilis.*	Perche	—	—		—

Comme ce genre de canot est sur le point de disparaître, nous lui consacrerons quelques lignes. L'Einbaum est un canot long et étroit, formé d'un seul tronc de sapin et actionné par une seule rame. Il comprend deux compartiments : un petit à l'avant, avec des parois percées de trous, muni d'un couvercle et servant de vivier, et un plus grand à l'arrière, où le pêcheur, debout, manœuvre l'aviron. L'embarcation n'a pas de gouvernail ; le pêcheur la guide très habilement au moyen de son aviron. Parfois, quand le vent souffle latéralement, une planche dressée sur un côté du canot sert en quelque sorte de gouvernail. Une platine fixée à l'un des côtés de l'embarcation supporte le moulinet de la ligne traînante. Si l'on pêche avec le Seehund (engin avec ligne traînante), on place au côté de la pirogue une perche sur laquelle passe la ficelle où sont fixés le Seehund et les hameçons. Les pêcheurs expérimentés avancent rapidement et sûrement dans cette embarcation. Cette pirogue chavire rarement, et si pareil accident arrive, elle se redresse d'elle-même ; elle ne peut pas couler. La plus grande embarcation de ce genre employée sur le lac d'Ægeri a une longueur de 7,20 m. ; la profondeur intérieure est de 45 cm. Cette pirogue a une valeur de 250 à 300 fr. ; les autres valent environ 200 fr. Les pirogues durent de huit à dix ans ; elles sont plus solides que les bateaux de planches et, d'après le dire des pêcheurs, plus faciles à manœuvrer. Comme les grands sapins nécessaires à la construction de ces bateaux diminuent d'année en année, il est à prévoir que ces bateaux antiques disparaîtront sous peu. Sur les lacs de la Suisse occidentale, spécialement sur celui de Neuchâtel, les bateaux plats disparaissent ; ils sont remplacés par des chaloupes à une ou deux voiles et quille mobile. Les chaloupes du Léman n'ont pas la quille mobile ; elles tendent à remplacer l'ancien bateau de pêche à proue relevée, à fond plat, à deux ou trois avirons, moteurs à tribord et un aviron recteur à babord.

b) Engins à hameçons. On distingue les espèces suivantes d'engins à hameçons : 1. la ligne flottante tenue à la main, 2. la ligne traînante, 3. la ligne de fond, 4. les fils à hameçons de fond, 5. les fils à hameçons de lève, 6. les torchons.

c) Filets. Les principaux filets employés en Suisse appartiennent aux catégories suivantes : 1. filets de fond, 2. courantilles, 3. filets à amorces, 4. éperviers, 5. filets flottants, 6. filets à mailles carrées, 7. filets traînants, 8. Lachswage (appareil pour la pêche du saumon).

Il arrive souvent que les filets de fond sont employés comme filets courants (courantilles). Le filet à amorces (à mailles étroites servant à pêcher les poissons-amorces) est employé comme filet courant et filet flottant. Le filet à mailles carrées est utilisé tantôt comme filet de fond, tantôt comme filet courant et même comme filet traînant. Une forme très grande du filet flottant, appelée grand pic, est employée sur le Léman pour la pêche des féras. Les filets sont aussi quelquefois désignés d'après l'espèce de poissons qu'ils prennent le plus souvent ; filet à brêmes, filet à brochets, filet à palées, etc. Il n'y a pas encore de nomenclature uniforme pour les filets employés en Suisse. La Lachswage est un appareil compliqué servant à la pêche du saumon dans le Rhin.

Pour compléter la série des filets, citons encore un engin qui n'est plus beaucoup employé mais dont l'usage s'est maintenu çà et là au bord de quelques rivières : c'est l'épervier. Il est composé d'un sac dont l'ouverture est chargée de morceaux de plomb et dont le fond est attaché à un fort cordonnet.

d) Nasses. Ces engins sont faits en osier, en fil de chanvre, en fil de fer ou de laiton. On distingue les nasses simples à une seule ouverture et les nasses doubles à deux ouvertures. Au bord des lacs et dans les rivières, on place simplement les nasses sur le fond et on y prend diverses espèces de poissons. Pour la pêche des ombres, on emploie dans le Rhône de grandes nasses en osier. Pour la pêche des lottes dans les grandes profondeurs des lacs, on se sert de petites nasses en fil qui sont attachées, au nombre de 10 à 50, à une longue corde et placées dans le fond du lac. Ces nasses à lottes sont appelées dans la Suisse allemande « Trüschenbehren », le nom de Behren désignant les nasses en dialecte suisse-allemand (en allemand littéraire, Reusen).

e) Installations permanentes. Il n'existe plus qu'un petit nombre d'installations permanentes pour la pêche ; il est interdit d'en poser de nouvelles. Celles qui subsistent consistent en rangées de pieux plantés en travers du lit de la rivière et ont pour but d'arrêter les bancs de poissons migrateurs (saumons, truites de lacs).

L'exercice de la pêche. D'après la loi fédérale, la concession ou la reconnaissance du droit de pêche appartient aux cantons pour autant qu'il n'existe pas d'anciens droits privés. Dans la concession du droit de pêche, les cantons ne procèdent pas de la même manière. Dans le même canton, le système diffère encore suivant les cours d'eau et les lacs. On emploie celui des patentes, celui de la location et un système mixte. Avec le système des patentes, chaque pêcheur paie au canton une somme déterminée, peu considérable en général ; il obtient en retour le droit de pêcher dans les limites d'un territoire déterminé. Avec le système de la location, au contraire, les eaux d'un canton sont divisées en un grand nombre de petits districts ; dans chacun de ces districts le droit de pêche est affermé par voie d'enchères pour 5 ou 6 ans à un seul amateur. Le pêcheur à patente a donc le droit de pêche sur un plus grand territoire, mais il a généralement un grand nombre de concurrents. Le pêcheur à ferme a un plus petit territoire de pêche, mais il est seul. Les cantons qui pratiquent les deux systèmes emploient les patentes pour les grands lacs et la location pour les petits lacs et les rivières ; pour les grands cours d'eau on procède par patentes pour la pêche à l'hameçon, et par location, pour la pêche au filet. La pêche à la ligne flottante depuis la rive est généralement libre dans les grands lacs.

Le système de la pêche simple fait peu à peu place en Suisse à celui d'une exploitation rationnelle, au moins pour les ruisseaux, rivières et petits lacs. Cette exploitation rationnelle ou mise en valeur, est simple pour les ruisseaux, car il ne s'agit que de la truite. Il s'agit ici de prendre les mesures nécessaires pour la protection des poissons contre leurs plus dangereux ennemis (loutres), d'éviter des prises exagérées, de suspendre la pêche à l'époque du frai et pendant les mois suivants, de faire des repeuplements annuels par des alevins (voir le paragraphe « pisciculture »). L'exploitation raisonnée des rivières est plus compliquée. Elle doit être dirigée d'après la nature de la rivière, ou de la section de rivière en question : dans la même rivière, certaines parties du cours conviennent mieux aux salmonidés, d'autres aux brochets et aux cyprinidés ; il ne faut pas négliger non plus les poissons migrateurs. Parmi ceux-ci se trouve spécialement le saumon en aval de la chute du Rhin. En 1880, d'après F.-W. Glaser, de Bâle, le produit de la pêche du saumon a rapporté 90 000 fr. Cette pêche est soumise, il est vrai, à beaucoup de fluctuations, mais il est hors de doute que le nombre des saumons qui remontent de la mer vers le Rhin supérieur a diminué pendant ces dernières décades. Les causes de cette diminution ne sont pas faciles à déterminer avec certitude. On l'attribue entre autres à une pêche plus intensive dans le Rhin inférieur, à la souillure de l'eau qui augmente par le fait des égouts des villes et des fabriques, aux entraves mises à la migration par les barrages. Toutes ces causes peuvent avoir exercé une influence défavorable sur le poisson, ainsi que, peut-être, le développement croissant de la navigation fluviale, mais il y a sans doute d'autres causes plus importantes à cette diminution que nous ne connaissons pas encore. Il va de soi que les saumons ont aussi diminué dans les affluents du Rhin (Aar, Reuss, Limmat, Töss, Thur, etc).

Les autres poissons qui entreprennent de grands voyages dans les rivières pour chercher des places favorables au frai sont la truite de lac, l'ombre, le barbeau et le nase. La première espèce voyage en bandes de quelques individus ; elle quitte les lacs pour remonter leurs affluents ; les autres voyagent parfois en bancs très nombreux et abandonnent les grandes rivières pour se rendre dans les cours d'eau secondaires. Le nombre de ces poissons migrateurs semble aussi diminuer. Il faut attribuer cette diminution principalement aux nombreux barrages qui entravent le libre passage des cours d'eau. Pour obvier à cet inconvénient, qui cause surtout préjudice au cours supérieur des rivières, on a introduit dans

CARTE OROGRAPHIQUE DE LA SUISSE

D'après le relief de C. Perron.

la loi des prescriptions obligeant les propriétaires d'installations hydrauliques à établir dans les barrages des échelles à poissons, c'est-à-dire des passages qui permettent à ces derniers de franchir l'obstacle quand ils remontent le courant. Une partie des poissons utilisent l'échelle, mais il va de soi que ce passage ne saurait remplacer l'ancien lit du ruisseau. Il faut se faire à l'idée de ne plus considérer à l'avenir tout le cours d'une rivière comme une unité, mais de l'exploiter tronçon par tronçon, d'un barrage à l'autre. Les migrations des poissons diminueront encore davantage ; les poissons de passage devront devenir des hôtes stables, ou bien ils disparaîtront des contrées impropres au frai. Les salmonidés (truites et ombres) sont particulièrement propres au peuplement de sections plus ou moins fermées ; on réussira à les multiplier comme dans les ruisseaux au moyen de l'élevage artificiel et en les protégeant à l'époque du frai. Les régions qui ne conviennent pas aux salmonidés sont en général favorables au développement des brochets et aux cyprinidés ; il faut maintenir dans ces régions des poissons carnassiers de grandeur moyenne et en quantité modérée, sans cela les eaux seraient trop peuplées et les espèces dégénéreraient par suite du manque de nourriture.

Les conditions de la pêche dans les lacs dépendent de l'étendue de la nappe d'eau, de la profondeur, de l'altitude, de la nature des terrains environnants, des affluents, de la configuration du sol, de la température de l'eau, de la quantité de nourriture qu'elle contient, etc. La richesse poissonnière ne dépend cependant pas d'une façon absolue de l'altitude ; certains lacs situés à une grande altitude, mais bénéficiant d'autres circonstances favorables, peuvent être plus poissonneux que des lacs situés beaucoup plus bas. On trouve des lacs poissonneux dans les Alpes jusqu'à près de 2500 m. de hauteur. Cependant, en général, la quantité de nourriture diminue en raison directe de l'altitude. Dans les hautes altitudes, on trouve encore comme poissons de rapport la truite de ruisseau et la lotte, comme poissons servant de nourriture le vairon et le chabot ; dans la plupart des cas, ces derniers ont été apportés de la plaine par des bergers, des chasseurs ou des touristes ; dans beaucoup de vallées l'émigration du bas vers le haut ne se fait pas naturellement. Le plus grand des lacs alpestres élevés qui soit riche en truites est le lac de Sils dans la Haute-Engadine, à 1800 m. d'altitude ; il a une superficie de 4,16 km² et une profondeur de 71 m. ; la pêche y est active en été, et d'un bon rapport ; mais les poissons du genre de la carpe qu'on y a importés ne sem-

APERÇU DES PRINCIPALES ÉPOQUES DE FRAI DES POISSONS DE LA SUISSE.

N°	Espèces.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.
1	Lamproie de rivière			?	?								
2	Lamproie de ruisseau												
3	Anguille												
4	Alose												
5	Alose finte												
6	Brochet												
7	Omble chevalier												
8	Saumon												
9	Truite												
10	Ombre commun												
11	Corégones (voir tableau spécial).												
12	Loche d'étang												
13	» franche												
14	» de rivière												
15	Nase												
16	Séva												
17	Vairon												
18	Chevaine												
19	Vandoise												
20	Blageon												
21	Gardon commun												
22	» galant												
23	» des pauvres												
24	Rotengle												
25	Ablette commune												
26	Ablette alborelle												
27	Spirlin												
28	Bordelière												
29	Brême												
30	Gobie fluviatile												
31	Bouvière												
32	Barbeau commun												
33	» plébéien												
34	» canin												
35	Tanche												
36	Carassin												
37	Carpe												
38	Salut												
39	Lotte												
40	Goujon												
41	Chabot de rivière												
42	Épinoche												
43	Gremille ordinaire												
44	Sandre												
45	Perche												

blent pas se reproduire ; il n'en existe que quelques exemplaires. A des altitudes moindres, outre la truite, on trouve dans les montagnes le brochet, la perche et la lotte ; plus bas encore on trouve aussi des cyprinidés.

Ce sont naturellement les grands lacs de moins de 1000 m. qui fournissent la plus grande quantité de poissons. Ils ont ensemble, Bodan et Léman compris, une superficie de 2100 km². Le droit de pêche sur les petits lacs de vallée est concédé à un ou à plusieurs particuliers ; parfois aussi ces lacs sont soumis au régime des patentes. Quand le droit de pêche appartient à une seule personne, celle-ci peut augmenter le produit de la pêche avec les années en pêchant méthodiquement ; quand la concession est accordée à plusieurs pêcheurs, chacun agit comme cela lui paraît le plus avantageux. Dans ces cas-là, les cantons devraient obliger les pêcheurs à se constituer en corporation pour l'exploitation méthodique du lac. Pour les grands lacs, on ne peut pas actuellement penser à une exploitation par une corporation ; diverses raisons empêchent aussi les autorités de partager la nappe d'eau en parcelles affermées ; il ne reste donc que le système des patentes. Celui-ci est appliqué de différentes manières suivant les cantons. La collaboration d'au moins deux pêcheurs est nécessaire pour l'exercice de la grande pêche. Certains cantons accordent en conséquence des patentes de patron et d'aide en ce sens que le patron paie pour lui une taxe déterminée, et une somme un peu moins forte pour son aide ; tous deux peuvent alors exercer la pêche en grand, avec tous les engins, pendant toute la durée de la patente (une année). D'autres cantons ont une taxe spéciale pour chaque engin et le pêcheur peut choisir ceux qu'il préfère. Il n'est pas possible d'exploiter méthodiquement les grands lacs comme on le fait pour les étangs ; cependant une surveillance attentive permet d'appliquer quelques principes directeurs qui assurent une pêche rationnelle et un rendement aussi durable que possible.

On doit favoriser la capture des grands poissons carnassiers et la multiplication des omnivores en les protégeant pendant le frai par l'établissement de frayères artificielles (cases, branchages, etc.) et par la régularisation du niveau de l'eau à l'époque du frai afin que les œufs déposés ne soient pas mis à sec ; les corégones en particulier, peuvent être multipliés en élevant les œufs des espèces capturées à l'époque du frai et en protégeant celles qui fraient dans les profondeurs. La truite n'est pas exclusivement piscivore tant qu'elle n'a pas atteint tout son développement. Les grosses truites cependant deviennent dangereuses pour les corégones et doivent être pourchassées ; on s'en empare le plus facilement à l'époque du frai quand elles remontent le cours des rivières. Les grosses truites pondent jusqu'à 15000 œufs ; en les élevant artificiellement et en les rendant au lac à l'état d'alevins on remplace avantageusement les truites que l'on a capturées. L'omble-chevalier, ce poisson si délicat, ne peut être pris en quantité qu'à l'époque du frai. A cette époque ces poissons se rassemblent en bancs nombreux sur des fonds de gravier. On peut leur créer des frayères artificielles, là où il n'y en a point de naturelles, en déposant au fond de l'eau du gros gravier lavé. Les œufs des poissons capturés sont assemblés, couvés et les alevins rendus au lac. Par l'emploi des filets et des nasses il faut faire une chasse sans trêve aux lottes, car elles sont de redoutables mangeurs d'œufs de poissons.

Il faut veiller à ce qu'on ne pêche que des poissons d'une grandeur déterminée. Les mailles des filets ne doivent pas être trop petites. On devrait réagir contre une pêche excessive, comme c'est le cas, par exemple, pour les

TABLEAU DES CORÉGONES DE LA SUISSE ET DE LEURS PRINCIPALES ÉPOQUES DE FRAI.

Noms des lacs	Noms des corégones	Principale époque de frai.
Bodan	Blaufelchen . . . . . *C. Wartmanni*	Décembre
	Weissfelchen . . . . . *C. Schinzi-helveticus*	Novembre
	Gangfisch . . . . . *C. exiguus Nüsslini*	Novembre-Décembre
	Kilch . . . . . *C. acronius*	Novembre
	Blauling . . . . . *C. Wartmanni-dolosus*	Novembre-Décembre
Zurich	Albeli . . . . . *C.* ?	
	a) Winter-(Buchberg)-Albeli *C. Asperi-maraenoides* ?	Fin Décembre
	b) Winteralbeli (Häglig?) . *C.* ?	Octobre-Novembre
	c) Sommeralbeli . . . . *C.* ?	Juillet-Août
Walenstadt	Weissfelchen . . . . . *C. Schinzi-duplex*	Fin Novembre-Décembre
	Blauling . . . . . *C. Wartmanni-dolosus*	Novembre-Décembre
	Weissfelchen ? . . . . . *C. Schinzi-helveticus*	Novembre-Décembre
	Albeli . . . . . *C. Asperi-maraenoides* ?	Décembre ?
Zoug	Albock . . . . . *C. Wartmanni-compactus*	Septembre-Octobre
	Albeli . . . . . *C.* » » ?	?
Quatre-Cantons	Balchen . . . . . *C. Schinzi-helveticus*	Novembre-Décembre
	Edelfisch . . . . . *C. Wartmanni-nobilis*	Août
	Balchen . . . . . *C. Schinzi-helveticus*	Novembre-Décembre
	Weissfisch . . . . . *C. exiguus- albellus*	Août-Septembre
Sarnen	Edelfisch . . . . . *C. Wartmanni-nobilis*	Novembre-Décembre
	Balchen . . . . . *C. Schinzi-helveticus*	?
Lungern	Albock . . . . . *C. Wartmanni-alpinus*	?
Pfäffikon	Felchen . . . . . *C. Asperi-Sulzeri*	Novembre-Décembre
Greifensee	Felchen . . . . . *C. Asperi-dispar*	Novembre-Décembre
Baldegg et Hallwil	Ballen . . . . . *C. annectus-balleoides*	Novembre-Décembre
Sempach	Ballen . . . . . *C. Suidteri*	Novembre-Décembre
Brienz et Thoune	Balchen . . . . . *C. Schinzi-helveticus*	Décembre
	Albock . . . . . *C. Wartmanni-alpinus*	Septembre
	Brienzlig . . . . . *C. exiguus-albellus*	Août-Septembre
Morat	Pfärrig . . . . . *C. Wartmanni-confusus*	Décembre-Janvier
	Férit . . . . . *C. exiguus-feritus*	Décembre-Janvier
Neuchâtel et Bienne	Pfärrig . . . . . *C. Wartmanni-confusus*	Décembre-Janvier
	Férit . . . . . *C. exiguus-feritus*	Décembre-Janvier
	Bondelle et . . . . . *C. exiguus-bondella*	Janvier
Léman	Palée . . . . . *C. Schinzi-palea*	Novembre-Janvier
	Féra . . . . . *C. Schinzi-fera*	Février-Mars
	Gravenche . . . . . *C. hiemalis*	Décembre

féras du Léman, en limitant la grandeur et le nombre des filets. Nous ne pouvons que signaler sans les décrire en détail quelques pêches spéciales, comme celle des corégones dans les différents lacs suisses, celle de l'omble chevalier dans les lacs de Zoug et d'Ægeri, celle de la lotte dans le lac de Zurich et la pêche aux flambeaux de l'agone dans le lac de Lugano.

L'élevage artificiel ou pisciculture. Le fait que les œufs de nos poissons sont fécondés hors du sein maternel permet la fécondation artificielle. Celle-ci ne peut naturellement être opérée que lorsque les œufs sont arrivés à complète maturité, soit à l'époque du frai. Les tableaux ci-dessus donnent un aperçu des principales époques auxquelles fraient les poissons de la Suisse.

Les femelles ont plus ou moins d'œufs suivant l'espèce, l'âge et la grandeur. Les truites de rivières pondent de quelques centaines à 2000 œufs, les truites de lac en pondent jusqu'à 15000, les saumons de même, les corégones de 5 à 15000, les brochets 100000. Après la fécondation artificielle, les œufs sont déposés dans des auges d'incubation. Pour les truites, saumons, etc., on obtient en général 90 alevins sur 100 œufs fécondés. Ces alevins sont les uns déposés directement dans les eaux libres, les autres élevés dans des étangs où ils sont gardés jusqu'en automne, on les appelle alors alevins d'été (Sömmerlinge) ou jusqu'en hiver, alevins d'un an (Jährlinge).

Quelques chiffres montreront combien l'élevage artificiel des poissons s'est développé en 20 ans et l'importance qu'il a prise en Suisse.

Il y avait en	1884	1904
établissements de pisciculture	52	167
On a déposé dans les lacs et cours d'eau et sous contrôle officiel	4 335 117	52 477 000 alevins.
Et en 1905		68 443 900 »

Depuis quelque temps on dépose dans les grands ruisseaux et rivières surtout des alevins d'été.

Lois sur la pêche. Jusqu'en 1875, il n'existait aucune loi fédérale sur la pêche et peu de cantons avaient un règlement sur cette matière ; la pêche dans les ruisseaux était généralement libre ; les cours d'eau étaient employés comme dépotoirs de déchets de toute nature. C'est en 1875 que fut promulguée la première loi fédérale sur la pêche. Revisée en 1888 elle est encore aujourd'hui en vigueur.

Le 3 juin 1889 cette loi fut complétée par un règlement d'exécution ainsi que par une ordonnance spéciale relative à l'article 21 ; les cantons furent invités à conformer leurs lois et leurs règlements aux stipulations de la loi fédérale. On conclut des conventions avec les pays limitrophes pour soumettre la pêche dans les eaux frontières à un régime uniforme. Outre les dispositions de nature plutôt policière, cette loi renferme à l'art. 29 une stipulation qui permet l'octroi de subventions fédérales à toutes les entreprises ayant pour but de favoriser la multiplication du poisson ; la Confédération a accordé 23 810 fr. de subvention pour le dépôt d'alevins dans les rivières et les lacs, et 35 205 fr. aux cantons pour le payement des gardes-pêche (moitié des frais).

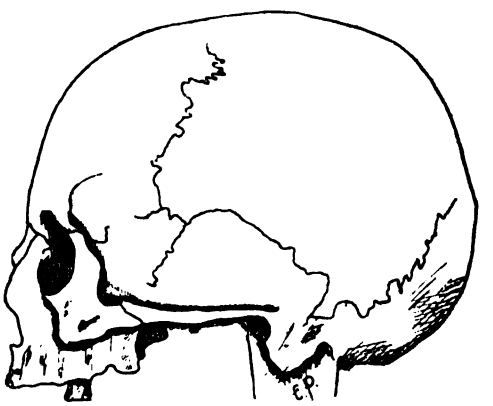
Sociétés pour le développement de la pêche. En 1882 fut fondée une société suisse de pêche ; très modeste à ses débuts, la société compte aujourd'hui des associations cantonales, des sections locales et des membres dispersés dans toute la Suisse. Elle a pour but le développement de la pêche dans les eaux de la Suisse. Elle s'efforce de servir de trait d'union entre les diverses entreprises locales pour le développement de la pêche, de les faciliter, de soutenir les autorités fédérales et cantonales et d'autre part de travailler à assurer à la pêche l'appui de la Confédération et des cantons. Elle cherche, en particulier, à organiser la pêche d'une façon rationnelle dans toute la Suisse par la fondation de sociétés locales et cantonales, à exciter l'intérêt pour la pêche et à faire comprendre ce qu'elle doit être, par la presse et par des conférences, à propager l'élevage artificiel par la multiplication des établissements de pisciculture, à développer l'élevage des alevins d'été pour le repeuplement des grandes rivières, etc. Pour atteindre son but et pour avoir un moyen de correspondance entre les sections et les membres isolés ou entre eux et le comité central, la société possède deux organes mensuels : la *Schweizerische Fischerei-Zeitung*, en allemand, et le *Bulletin suisse de pêche et pisciculture*, en français.

On peut constater en général que l'intérêt va croissant pour la pêche, branche d'économie publique et à côté de cela sport pour quelques amateurs ; il est permis d'espérer que les efforts de tous les intéressés parviendront à accroître la production en poisson de nos eaux et à veiller à ce qu'elle se maintienne à un niveau satisfaisant. [Prof. Dr J. Heuscher.]

VI. ***Population.*** A. ANTHROPOLOGIE. L'étude consciencieuse, mais non définitive, des caractères anthropologiques des Suisses est loin d'être close. Les connaissances que nous possédons des caractères physiques des populations qui habitaient et habitent encore notre sol, sont absolument fragmentaires. Il faut dire cependant que depuis dix ans des progrès assez considérables ont été réalisés dans ce domaine. Mais, quand on compare la somme des connaissances acquises en ce qui concerne la faune, la flore, la composition géologique de la Suisse, par exemple, on reste confondu du mépris avec lequel ont été traitées les questions relatives à l'homme lui-même, celles qu'on s'accorde pourtant à considérer comme les plus importantes. Afin d'éviter tout malentendu, disons tout de suite qu'il nous sera impossible, dans cet article, d'exposer en détail et de discuter tous les travaux qui ont été publiés sur l'anthropologie de la Suisse. Il faudrait pour cela plus d'un fascicule du Dictionnaire. Nous ne pourrons, non plus, examiner tous les caractères physiques que l'on relève sur le squelette ou sur le vivant et qui servent à constituer la « physionomie ethnique » de l'individu considéré. Une courte notice n'est pas un volume. Nous nous bornerons à exposer brièvement deux ou trois de ces caractères. Nous laisserons également de côté, sauf le strict nécessaire, tout ce qui ne se rapporte pas exclusivement à l'anthropologie physique, en particulier tout ce qui concerne les découvertes de sépultures, les trouvailles dans les grottes, abris sous roches, les fouilles des palafittes, etc. Pour toutes ces questions, nous renvoyons le lecteur à l'article Préhistoire.

Parmi les caractères somatologiques considérés comme les plus importants pour l'ethnologie, afin de pouvoir établir des coupures dans le genre Homo, on peut citer la forme du crâne, celle de la face, la stature, la couleur des yeux et des cheveux, la forme du nez, la couleur de la peau. C'est à ces caractères-là que nous bornerons les documents que nous allons exposer.

Le crâne et la face. La forme générale du crâne est certainement un bon signalement dans la classification des groupes humains. Elle s'exprime par l'indice céphalique ou cranien (rapport entre les diamètres longitudinal et transversal du crâne). Les types craniens principaux sont les suivants (nomenclature de Broca) :



Type de crâne allongé (sous-dolichocéphale).

Dolichocéphales	de . . à 75.
Sous-dolichocéphales	de 75,01 à 77,77
Mésaticéphales	de 77,78 à 80,00
Sous-brachycéphales	de 80,01 à 83,33
Brachycéphales	de 83,34 à. . . .

Un crâne dont le rapport, par exemple, est indiqué par 74,50, est dolichocéphale ; s'il est de 84, il est brachycéphale.

Pour les populations vivantes, on a proposé plusieurs nomenclatures. Nous allons indiquer celle de J. Deniker. Elle est souvent employée, surtout depuis que son auteur a publié la carte de l'Indice céphalique en Europe.

Ind. céph. :	de 75,9	et au-dessous			= hyperdolichocéphales.
» »	» 76	»	77,9		= dolichocéales.
» »	» 78	»	79,9		= sous-dolichocéphales.
» »	» 80	»	81,9		= mésocéphales.
» »	» 82	»	83,9		= sous-brachycéphales.
» »	» 84	»	85,9		= brachycéphales.
» »	» 86	et au-dessus			= hyperbrachycéphales.

Connaissons-nous, de façon satisfaisante, l'indice céphalique des populations suisses dans les âges historiques et dans les différentes régions de notre pays? Il est évident qu'encore maintenant nous devons répondre : Non. Nous connaissons les caractères généraux — et notamment l'indice céphalique quand il était mesurable — de presque tous les crânes préhistoriques trouvés en Suisse et qui existent encore dans les collections publiques et privées. Les crânes néolithiques (âge de la pierre polie), ceux de l'âge du bronze et du fer, découverts jusqu'à présent, nous sont presque tous connus. Mais combien en a-t-on découverts? Le nombre des crânes qui appartiennent à coup sûr à l'époque néolithique ou à l'âge du bronze est relativement très petit. Les découvertes les plus authentiques à cet égard sont celles qui ont eu lieu dans les cavernes et dans les sépultures sur terre ferme, où les remaniements possibles sont bien visibles. Mais les habitations lacustres dont nous avons tiré la majorité des crânes de ces époques n'offrent pas une certitude *absolue*. Il n'existe, à l'égard de ces derniers, quand nous fixons leur âge, que de très grandes probabilités.

Les populations préhistoriques étaient probablement très clairsemées en Suisse. Dans les « temps historiques », elles sont déjà nombreuses. Or la quantité de documents squelettiques que nous possédons de cette dernière période est certainement moins nombreuse, relativement, que celle provenant des temps préhistoriques. Quant à la population des derniers siècles et aux populations contemporaines, on verra plus loin ce que nous savons de leurs caractères craniologiques.

Type d'un crâne chamaeprosope.

Type d'un crâne leptoprosope.

(D'après Kollmann.)

Aux indications fournies par l'indice céphalique, il convient d'ajouter celles obtenues par les caractères de la face. Celle-ci peut être, comme le crâne, relativement longue et étroite, et relativement courte et large. Les faces du premier groupe sont dites leptoprosopes, celles du second, chamaeprosopes (classification de Kollmann). Un crâne dolichocéphale peut avoir une face leptoprosope ou chamaeprosope. Il en est de même d'un crâne brachycéphale. Jusqu'à ce jour, nous ne savons rien de précis au sujet de ces types dans la population suisse des derniers siècles et dans la population contemporaine. Il semble que les faces leptoprosopes, associées surtout à des crânes brachycéphales, soient la majorité. Quant à la répartition de ces caractères chez les populations les plus anciennes, nous en dirons un mot en temps et lieu. Mais il ne faut cesser de le répéter : le nombre des crânes recueillis jusqu'ici est encore insuffisant. En statistique, il faut se méfier des petites séries.

Un autre caractère de la face, qui possède une réelle valeur ethnique est l'indice nasal. C'est le rapport de la largeur à la longueur de l'ouverture nasale. Les individus dont l'ouverture nasale est étroite et allongée sont dits leptorrhiniens ; ceux qui, au contraire, possèdent une ouverture nasale large et courte sont platyrrhiniens. Entre eux se placent les mésorrhiniens. Nous ignorons encore en Suisse la répartition de ces caractères chez les habitants de notre sol. Il est probable que nos populations se placent entre les mésorrhiniens et les leptorrhiniens.

La taille. Ce que l'on sait de la taille en Suisse est presque exclusivement le résultat des mensurations des recrues. Cependant quelques travaux détaillés sur la stature des hommes, dans certains cantons, ont déjà paru. Il faut citer parmi les premiers ceux de Mallet et de J.-P. Dunant sur les habitants du canton de Genève (voir J.-P. Dunant, *De la taille moyenne des habitants du canton de Genève, pour servir à la détermination de la taille moyenne en Suisse*. Genève, 1867). Le Dr J.-P. Dunant a également publié un travail sur la taille des habitants du canton de Fribourg (*Journal de statistique suisse*, 1868). En 1895, le Dr Lorenz a étudié à ce point de vue les habitants du canton des Grisons (*Die Ergebnisse der sanitarischen Untersuchungen der Rekruten des Kantons Graubünden*. Berne, 1895). Il faut également mentionner les publications annuelles du Bureau fédéral de statistique concernant les recrues. C'est dans ces publications que L. Chalumeau a puisé des documents intéressants pour son mémoire sur *Les races et la population suisse* (voir *Journal de statistique*, 1896).

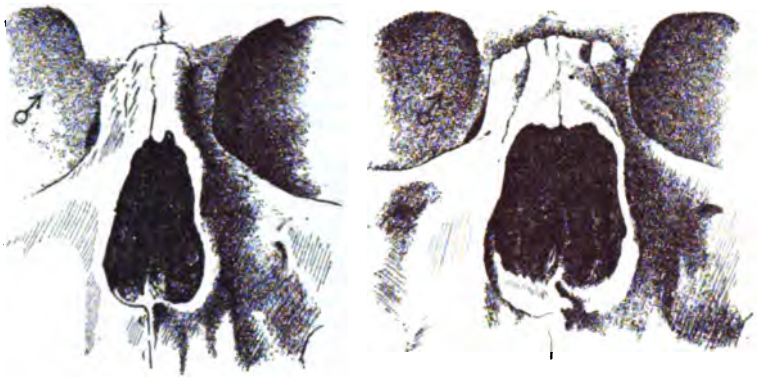
Le Bureau fédéral de statistique répartit les hommes mesurés en deux groupes : ceux dont la taille est inférieure à 1 m. 56 et ceux dont la taille est supérieure à 1 m. 70. Cette façon de procéder empêche d'établir la courbe de la taille et de connaître la stature moyenne des recrues de tel ou tel canton, de tel ou tel district.

Le Dr Morax déclare que la taille moyenne des recrues vaudoises est de 1 m. 65 (J. Morax, *Statistique médicale du canton de Vaud*, 1899), mais M. Kappeyne et E. Pittard, sur 5357 recrues du même canton, ont trouvé une taille moyenne de 1 m. 45. D'ailleurs, il est bon de faire observer que les chiffres fournis par les recrutements militaires n'indiquent pas la taille réelle de la population adulte. Les jeunes hommes de 19 à 20 ans qui se présentent au recrutement n'ont pas achevé leur croissance. Et peut-être même que dans les massifs montagneux de la Suisse (Valais, Grisons, etc.) cette croissance est plus retardée que dans les autres

parties du pays. Nous discuterons cette question intéressante à l'article Valais. Dans les tables de Deniker (*Races et peuples de la terre*. Paris, 1900), on voit figurer les moyennes suivantes pour les trois divisions linguistiques principales de notre pays : 31707 conscrits de la Suisse allemande, 1 m. 629 mm. ; 2532 conscrits de la Suisse italienne, 1 m. 635 mm. ; 9456 conscrits de la Suisse française, 1 m. 646 mm. Selon la nomenclature, ce sont des tailles au-dessous de la moyenne. Il existe bien d'autres chiffres relatifs à la taille des Suisses. Il y aurait, en particulier, à exposer ce que nous savons de la taille chez les hommes des régions urbaines, comparés à ceux des régions exclusivement rurales, la marche de la croissance, mais nous ne voulons pas allonger. Il y a sur la stature des populations de notre pays toute une série de recherches intéressantes à poursuivre. Cela ne nécessiterait pas des observations difficiles à faire, car nous possédons la masse considérable de documents mis chaque année à notre disposition par les bureaux de recrutement militaire*.

Il n'y a pas à douter que la Suisse ne possède sur son sol des individus de « races » différentes. Les quelques renseignements somatologiques que l'on possède sur ce point (nous laissons de côté les documents linguistiques) nous l'indiquent déjà suffisamment. Malheureusement le classement des matériaux fournis par le Bureau fédéral de statistique se fait par districts. C'est peut-être parfait au point de vue administratif; c'est complètement insuffisant au point de vue anthropologique. Chacun sait qu'en Suisse un district est une division peut-être beaucoup plus artificielle qu'ailleurs, une réunion de lieux absolument différents au point de vue physique et ethnique. Si nous devions en fournir, les exemples ne manqueraient pas dans le Valais, les Grisons, le canton de Berne et, en somme, dans tous les grands cantons. La moyenne de la taille indiquée par districts, qui nous est d'ailleurs à peu près inconnue, n'exprimera donc pas tout ce que nous désirerions savoir.

Renseignements descriptifs. La couleur des yeux et des cheveux, celle de la peau, la forme du nez, sont, avec d'autres encore, les renseignements descriptifs les plus importants à connaître et qu'il importe d'indiquer en même temps que la taille et la forme du crâne et de la face. Les premiers renseignements que nous venons d'énumérer ont été recueillis dans une grande enquête faite sur les écoliers de la Suisse, et publiée par Kollmann (*Die statistischen Ergebungen über die Farbe der Augen, der Haare und der Haut in den Schulen der Schweiz, 1881*). Voir aussi Guillaume : *Observations faites sur la couleur des yeux et des cheveux dans le canton de Neuchâtel*. (*Bulletin Soc. des Sc. naturelles*. Neuchâtel, 1876, et *Journal de statistique suisse*, 1878). Boéchat, *La couleur des yeux, des cheveux et de la peau chez les enfants des écoles du canton de Fribourg*. Fribourg, 1880. Studer, *Ueber die statistische Aufnahme der Farbe der Haut und der Augen im Kanton Bern*. (*Mitteilungen der Natur. Gesellsch. in Bern*, 1880) et Beck, *Ueber die anthropologische Untersuchung der Schulkinder*, etc., (même publication, 1879). Avec certaines réserves sur le caractère artificiel de la division par cantons et sur l'authenticité de quelques résultats fournis à l'enquête, celle-ci a montré des faits très intéressants. Les deux cartes publiées par Kollmann indiquant la répartition du type blond et du type brun dans



Ouverture nasale de leptorrhinien, Ouverture nasale de platyrrhinien. (D'après Kollmann).

les divers cantons qui sont, pour certains endroits, tout autres qu'on pourrait, à priori, le supposer. C'est ainsi que les cantons qui ont la plus forte proportion de bruns (30 à 34 %) sont : Glaris, Tessin, Grisons ; puis viennent (26 à 29 %) Vaud, le Jura bernois, Neuchâtel, Fribourg, Bâle. Les cantons de Schaffhouse, Zurich, Thurgovie, Saint-Gall, Uri en ont de 16 à 20 %. Le reste de la Suisse, Unterwald excepté, 21 à 25 %.

Une répartition définitive des « races » de l'Europe n'est pas encore possible. Deniker, qui a rassemblé des quantités de documents sur cette question, pense qu'on peut distinguer six races principales et quatre races secondaires. Il range les populations de la Suisse dans deux catégories : 1. La race brune, très brachycéphale, de petite taille, dite race occidentale. Elle aurait comme représentants une partie des habitants de la Suisse centrale et orientale. Les caractères des représentants de cette race seraient un crâne arrondi avec indice céphalique de 85 à 87, une taille plutôt petite (1 m. 63 à 1 m. 64), des cheveux bruns, des yeux brun clair ou foncés, la face large, le corps trapu. Il s'agirait là de la race dite celtique, celto-ligure, celto-alpine, dont nous reparlerons. 2. La race brune brachycéphale, de grande taille (dite adriatique ou dinarique). Les Romanches et les Ladins en seraient les représentants. Les caractères de cette race sont : une taille élevée (1 m. 69 à 1 m. 71), une forte brachycéphalie (85 à 86), des cheveux bruns, une face allongée, etc. Selon Deniker, la Suisse romande serait peuplée par des gens de cette race, mais avec des caractères atténués.

Si nous comparons les caractères de pigmentation qui sont accordés à ces deux « races », nous voyons que la répartition indiquée par Deniker ne concorde guère avec les résultats de la grande enquête sur les écoliers dont nous venons de parler. Rien que cette constatation montre l'intérêt qu'il y aurait à poursuivre, sur une grande échelle et dans toute la Suisse, l'étude des caractères anthropologiques de nos populations.

Un de nos compatriotes qui s'est le plus occupé de la classification des races humaines, Kollmann, reconnaît plus simplement en Europe deux types principaux : les populations du Nord, blondes, de taille élevée ; les populations du Sud, brunes, de taille plus petite. Toutefois les deux types se sont pénétrés et se sont mélangés si bien que le produit de ce métissage représenterait en Suisse le 63 % de la population actuelle.

Il est une chose que nous ne connaissons absolument pas en Suisse, c'est l'association des divers caractères anthropologiques chez chaque individu. Nous ne savons pas si réellement les brachycéphales sont de petite ou de grande taille; s'ils sont plutôt bruns que blonds, etc. Bedot semble avoir remarqué que, dans le Valais, les blonds ont, en moyenne, la taille la plus élevée (*Bull. Soc. Anthrop.* Paris, 1898).

L'homme est apparu dans l'ère quaternaire. Les limons et les graviers des périodes interglaciaires d'une

* Malheureusement le système des fiches individuelles n'a pas été poursuivi ; nous le croyions lorsque nous avons écrit les lignes ci-dessus ; des informations officielles nous ont montre que le travail facile que nous indiquions devenait assez difficile. Il est à désirer que les autorités fédérales accordent à ces questions une plus grande attention. Au point de vue purement utilitaire, l'importance pour l'élevage humain, de la connaissance de la stature de l'homme en fonction du sol, dans une même race, pour prendre ce seul exemple entre beaucoup, est d'une réelle importance. On a tort de traiter dédaigneusement les faits de sélection humaine.

grande partie de l'Europe nous ont fourni des preuves nombreuses de sa présence. Mais aucune trace absolument certaine de l'homme n'a été découverte dans l'ère tertiaire (nous faisons abstraction ici des éolithes et du *Pithecanthropus erectus ;* ce n'est pas le lieu d'en parler). Deux grands phénomènes caractérisent l'ère quaternaire. C'est, dans l'ordre géologique, le développement considérable des glaciers (il y a eu plusieurs extensions glaciaires) et, dans l'ordre zoologique, l'existence certaine de l'homme.

L'ère quaternaire a été subdivisée en deux parties : la période pléistocène qui comprend les couches les plus anciennes et la période holocène qui comprend les couches récentes. La période paléolithique (de la pierre taillée) des préhistoriens (voir article Préhistoire) correspond à la période pléistocène des géologues. La période néolithique (de la pierre polie) et les âges du cuivre, du bronze et du fer correspondent à la période holocène.

L'homme paléolithique a été contemporain de quelques grands animaux disparus : le mammouth, le rhinocéros laineux, le lion et l'ours des cavernes, etc. L'homme de cette époque est *fossile*. La période paléolithique ou pléistocène a été divisée (Gabriel de Mortillet, J. Evans, Piette, etc.) en plusieurs époques, selon les caractères différents de l'outillage humain. Au sujet de cette division, l'accord n'est pas encore réalisé. Pour ne rien compliquer, nous conserverons la nomenclature de G. de Mortillet. La voici en lisant de bas en haut, c'est-à-dire en allant des couches les plus anciennes aux plus récentes.

Magdalénien.
Solutréen.
Moustérien.
Acheuléen.
Chelléen.

Le Solutréen et le Magdalénien constituent l'*âge glyptique* d'Édouard Piette.

Jusqu'à présent nous ne possédons, en Suisse, aucun débris de l'existence de l'homme datant des périodes les plus anciennes. Il nous faut atteindre le Solutréen et le Magdalénien pour trouver des traces, déjà nombreuses il est vrai, de nos ancêtres les plus lointains. Ces traces sont des produits de l'industrie, des restes de foyers, etc. Nous renvoyons également à l'article Préhistoire pour les détails de ces trouvailles.

Malheureusement aucun reste squelettique vraiment utilisable datant du Paléolithique n'a été découvert. Toutefois, il ne faut pas désespérer de rencontrer un jour, sur le territoire suisse, des sépultures magdaléniennes, car nous avons la certitude que déjà à cette époque les hommes n'abandonnaient pas leurs morts.

Quand on voit les belles découvertes qui ont été faites ces dernières années, notamment dans le canton de Schaffhouse (à Chamblandes, canton de Vaud également) et les soins scrupuleux de quelques fouilleurs suisses (J. Nüesch, Næf, etc.), on peut avoir confiance que de pareilles trouvailles nous parviendront dans les meilleures conditions possibles. La Suisse a été certainement parcourue par des hommes du paléolithique supérieur. Partout en Europe où des squelettes humains datant du paléolithique ont été découverts (France, Angleterre, Belgique, Moravie, etc.), on a constaté que les hommes de cette époque avaient une unité de forme cranienne remarquable. Tous étaient dolichocéphales [1]. On a voulu, en se basant sur quelques détails de leur conformation cranienne et sur leur taille, créer parmi eux des types : Spyo-Néanderthal, Laugerie-Chancelade, etc. Nous ne parlerons pas ici de ces subdivisions.

Au cours de la période néolithique (âge de la pierre polie) apparaissent des hommes très différents par les caractères de leur squelette, des dolichocéphales paléolithiques. Ces nouveaux venus, au lieu d'avoir un crâne allongé, ont un crâne arrondi. Ce sont des brachycéphales. Certains auteurs les ont appelés protobrachycéphales pour les distinguer d'autres brachycéphales qui, croit-on, sont apparus à une époque postérieure. On les nomme aussi brachycéphales néolithiques. Ce sont eux qui paraissent avoir construit sur nos lacs les premières habitations lacustres.

[1] La taille, cependant, ne présente pas cette unité, loin de là.

Les dolichocéphales paléolithiques qui devaient exister encore en Suisse sont-ils venus se mêler à eux ? Ou d'autres dolichocéphales, apparus on ne sait d'où, faisaient-ils déjà partie de leurs bandes ? Mystère. Mais autant qu'on peut l'affirmer pour le moment, il paraît que, dès le milieu de la période néolithique il existait, en même temps que les brachycéphales, un type mixte mésaticéphale et un type dolichocéphale. Et même quand l'âge du bronze va succéder à l'âge de la pierre, les dolichocéphales semblent être devenus les plus nombreux.

Outre leur indice céphalique, ces dolichocéphales nouveaux paraissent pouvoir être caractérisés comme leptoprosopes, leptorrhiniens et mésosèmes. Les dolichocéphales de deuxième arrivée qui, en France, dominent dans les sépultures dolméniques ont été appelés, par Hamy, dolichocéphales néolithiques. On leur attribue une origine septentrionale. On peut les homologuer, comme types, aux populations des Reihengräber allemands. Par la similitude de leurs caractères anatomiques, Hervé pense que ces dolichocéphales de l'âge du bronze ne sont que les descendants des dolichocéphales de l'âge de la pierre.

Vers la fin de l'âge du bronze, un élément ethnique qu'on croit nouveau pour ce moment-là, et qui acquerra en Suisse une expansion considérable, semble arriver de l'Est, peut-être par les cols des Alpes. Ce sont des brachycéphales. Par opposition à ceux du commencement de l'âge de la pierre polie, on les a appelés néobrachycéphales. L'indice céphalique de ceux-ci est plus élevé. Le crâne est plus capace et plus globuleux. Dans la nomenclature de His et Rütimeyer, ce type correspond à celui dit de Disentis.

Pour notre part, nous pensons que ces brachycéphales ont donné à la majorité de la population suisse contemporaine, les grands traits de son « expression ethnique ».

(Consulter : G. Hervé, *Les populations lacustres*. (*Rev. École d'Anthropologie*. Paris, 1895). *La race des Troglodytes magdaléniens* (Idem, 1893). *Ethnologie des populations françaises* (Idem, 1896). Eugène Pittard, *Ethnologie des populations suisses*, (*L'Anthropologie*. Paris 1898.) Schenk, *Ethnogénie des populations helvétiques*. (*Bull. Soc. Neuchâteloise de géogr.*, 1900.)

Quant aux invasions des temps historiques qui ont pu laisser en Suisse des représentants en assez grand nombre pour que ceux-ci aient constitué des groupements ethniques, nous avouons être encore fort mal renseignés. Les géographes de l'antiquité et les historiens ne fournissent que des indications confuses. (Strabon, *Géographie ;* Diodore de Sicile, *Bibliothèque historique ;* Pline, *Histoire naturelle ;* César, *Mémoires ;* Polybe, *Histoire*, etc.). Il n'est pas possible de considérer ces documents comme des bases suffisantes de discussion. Nous savons que notre pays a été parcouru et ravagé par de nombreuses et diverses bandes, mais pour nous rendre compte de l'influence ethnique que celles-ci ont pu exercer, nous avouons notre ignorance. Les noms mêmes donnés par les anciens auteurs aux peuplades dont ils parlent, et la distribution géographique qu'ils leur assignent, ne concordent pas. Romains, Vandales, Burgondes, Francs, Lombards, Sarrasins, etc., ont traversé la Suisse ou des parties de la Suisse sans que nous sachions au juste quelle empreinte ethnique ils ont donnée à tel ou tel groupe de nos populations. D'ailleurs n'oublions pas que ces termes nationalistes ne représentent pas chacun un groupe ethnique. Plusieurs de ces populations ont une commune origine. Anthropologiquement, elles auraient les mêmes caractères.

Nous venons d'esquisser, dans leurs grandes lignes, les modifications successives de l'ethnogénie helvétique. Quelques parties de cette esquisse demandent à être reprises avec un peu plus de détails. Nous nous en tiendrons aux origines de nos populations suisses représentées par les restes de squelettes utilisables datant, pour les plus anciens (et jusqu'à présent), du néolithique, puis nous passerons aux populations modernes, sans nous attarder trop longtemps aux autres. Quand le lecteur trouvera des chiffres indiquant l'indice céphalique, nous le prions de se reporter au tableau publié dans la première partie de cette notice.

Période pléistocène ou paléolithique. Nous avons suf-

fisamment parlé de cette période pour être bref. Rappelons qu'aucuns restes squelettiques importants remontant avec certitude au Paléolithique n'ont été découverts en Suisse. Il existe bien dans certaines collections deux ou trois fragments de squelette considérés, par leurs possesseurs, comme paléolithiques : en particulier ceux provenant de la caverne de Freudenthal (Schaffhouse) une clavicule du Kesslerloch (une omoplate au musée de Bienne [fouilles Quiquerez], par exemple). Mais pour certains des doutes sont encore permis au sujet de leur origine exacte et il vaut mieux s'abstenir de tout jugement absolu. On peut croire cependant que nous rencontrerons un jour des squelettes paléolithiques sur notre territoire. Par analogie avec les trouvailles faites en France, en Angleterre, en Belgique, en Moravie, etc., on peut supposer que les plus anciens habitants de la Suisse étaient des dolichocéphales.*

Période holocène. Dès que nous abordons la période holocène, les documents squelettiques deviennent relativement nombreux et ont deux origines principales : *a*' Les cavernes, abris sous roches, sépultures, etc. *b*' Les habitations lacustres. Nous ne pouvons rappeler toutes les trouvailles qui ont été faites en Suisse ni indiquer, dans leurs détails, les renseignements anatomiques fournis par les squelettes découverts. Nous ne citerons que quelques-uns de ces renseignements anatomiques.

Quand on examine l'ensemble des squelettes humains préhistoriques trouvés en Suisse, on aperçoit immédiatement l'existence de deux types nettement différents par la taille.

Le premier est composé d'individus de taille moyenne, le second d'individus de petite taille, mais dont la faible stature n'est pas une anomalie ; ce sont des pygmées.

Les squelettes néolithiques découverts en Suisse ne sont pas en très grande quantité. La représentation et la description de la plupart des crânes lacustres se trouvent dans : Studer et Bannwarth, *Crania helvetica antiqua*. Leipzig, 1894, auquel nous pouvons renvoyer le lecteur. Les auteurs ont condensé dans ce volume nos connaissances à ce moment-là. Pourtant, depuis cette luxueuse publication, un certain nombre de travaux ont paru, décrivant soit de nouvelles trouvailles dans les palafittes, soit des découvertes fort importantes dans les cavernes (Schweizersbild, Dachsenbühl) ou dans les sépultures de terre ferme (Chamblandes, Châtelard, etc). Actuellement la plus belle série est sans contredit celle provenant de Chamblandes (Vaud), fouillée par Naef et décrite par Schenk. (A. Schenk, *Les sépultures et les populations préhistoriques de Chamblandes, Bull. Soc. Vaud. des Sc. nat.*, 1902-1903.) Ces sépultures de Chamblandes paraissent être les plus anciennes. On les considère comme appartenant au début du néolithique, peut-être même au mésolithique. Les hommes qui en proviennent représenteraient donc les types de nos plus lointains ancêtres découverts jusqu'à présent; dix-huit crânes ont fourni à Schenk des indices qui s'échelonnent de 70 à 78, 41 pour les hommes (moyenne 75, 48) et de 71, 87 à 77, 84 pour les femmes (moyenne 74, 19). La proportion des dolichocéphales est de 50 %; celle des sous-dolichocéphales de 27, 28 % (ensemble 77, 78 %) ; celle des mésaticéphales 22 %. L'indice cranien moyen de la série entière (sexes mélangés) est 74, 94. Mais un tel indice a peu d'intérêt. On peut cependant le comparer à celui fourni par les crânes du Schweizersbild : 75,3. La taille moyenne reconstituée* des habitants de Chamblandes est petite : 1 m. 582 pour les hommes et 1 m. 486 pour les femmes. On a pu considérer plusieurs de ces néolithiques de Chamblandes comme des pygmées.

Les stations du Schweizersbild et du Dachsenbühl n'ont pas fourni des matériaux humains aussi considérables.

* Voici, à titre d'exemple, quelques indices céphaliques des squelettes paléolithiques découverts dans les pays voisins de la Suisse :

	Indices céphaliques
Neanderthal (Allemagne) . . .	72-73,9
Spy (Belgique) 2 crânes . . .	70 et 74-76
Brechamps (France)	75,5
Laugerie »	73,19
Chancelade »	72,02
Baousse-Roussé (Italie) de. . .	76,29 ; 69,27 ; 68,58, etc ...

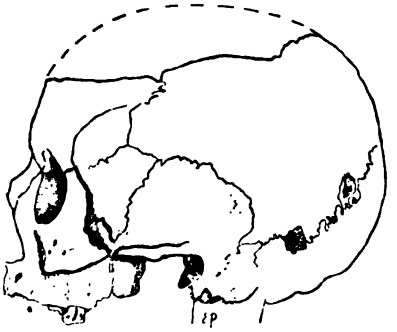
* La taille peut être reconstituée à l'aide des os longs des membres (fémurs, tibias, humérus, etc.) avec une approximation tout à fait suffisante.

Cf.-J. Nüesch, *Das Schweizersbild, eine Niederlassung aus palaeolithischer und neolithischer Zeit, mit Beiträgen*, etc. *Nouv. mém. Soc. helv. sc. nat. 1896* ; J. Nüesch, *Der Dachsenbühl, eine Höhle aus frühneolithischer Zeit, bei Herblingen*, etc. *Nouv. mém.* etc. 1903 notamment, et les travaux de Kollmann qui y sont publiés). Mais ils sont tout aussi intéressants. Les deux stations ont présenté des squelettes d'individus normaux et des squelettes de pygmées. Au Schweizersbild l'indice céphalique va de 71,4 chez un pygmée à 78 chez un individu normal, enfant. La moyenne de la taille des individus normaux est 1 m. 662 mm. tandis que celle des pygmées est 1 m. 424 mm. On remarquera que tous les indices craniens que nous avons signalés indiquent des crânes dolichocéphales. On peut vraisemblablement en conclure que les hommes qui habitaient la Suisse au début de la période néolithique sont, au moins pour la race normale, les descendants des dolichocéphales de la période paléolithique.

Quant aux squelettes découverts dans les stations lacustres, les trouvailles récentes ne changent rien aux conclusions générales formulées en 1894 par Studer et Bannwarth, et par le professeur Hervé (1895) dans sa publication sur les populations lacustres, que nous avons déjà signalée. Et pour ne pas être obligé d'allonger la bibliographie de cette question (His et Rütimeyer; Dor ; Kollmann; Virchow, etc.), nous pouvons reprendre l'exposé sommaire de Studer, à propos des crânes contenus dans les *Crania helvetica antiqua*, en le modifiant légèrement dans le sens que nous avons déjà indiqué.

Studer reconnaissait dans les crânes des habitations lacustres deux races d'hommes. Le premier groupe était constitué par des individus à crâne brachycéphale (mésocéphale et sous-brachycéphale) dont l'indice variait de 79 à 81. Les orbites saillantes, le visage orthognathe (droit, non avançant), élargi, et chamaeprosope (face courte) complètent le signalement. Les os du reste du squelette sont plutôt grêles, et les crêtes, pour les insertions musculaires, bien développées. Les fémurs étaient aplatis dans la partie supérieure de la diaphyse et les tibias étaient platycnémiques*. La taille reconstituée était de 1 m. 40 à 1 m. 52.

Le second groupe était constitué par des individus à crâne dolichocéphale. En *norma verticalis* cette sorte de crâne présente un ovale allongé. L'indice varie de 68 à 75. Le visage est également orthognathe, large. Il est intermédiaire entre les types chamaeprosope et leptoprosope. Le tibia n'est pas platycnémique. La taille reconstituée était de 1 m. 62 à 1 m. 65. Studer ajoutait que le type brachycéphale caractéristique des stations de l'âge de la pierre polie se rencontre presque toujours dans celles où l'on trouve les premiers outils métalliques. Les crânes dolichocéphales se montrent avec la première apparition des métaux. Cette dernière population coexiste donc avec les brachycéphales pendant la fin de l'âge de la pierre polie et pendant l'âge du cuivre. A l'âge du bronze le type dolichocéphale prit décidément le dessus. (Studer dans les *C. R. Soc. helvét. des sc. nat.*, 1894.)



Crâne lacustre brachycéphale (néolithique) de la station du Point (lac de Neuchâtel).

Les principales découvertes qui ont été faites depuis la publication des *Crania helvetica antiqua* se trouvent expliquées et commentées dans les publications suivantes : R. Verneau, *Un nouveau crâne humain d'une cité lacustre* (*L'Anthropologie*. Paris, 1894). Schenk, *Etude sur*

* La platycnémie est un aplatissement latéral du tibia.

les ossements humains des sépultures néolithiques (lacustres ?) des environs de Lausanne (Bull. Soc. vaud.

Crâne de pygmée comparé à un crâne normal. (D'après Kollmann.) (Les deux ont été trouvés en dehors de la Suisse).

des sc. nat., 1898). E. Pittard, *Sur des restes humains provenant de diverses stations lacustres de l'époque néolithique et de l'âge du bronze en Suisse. (L'Anthropologie.* Paris, 1899). E. Pittard, *Un nouveau crâne humain d'une station lacustre du lac de Neuchâtel (Suisse). (Bull. Soc. sc. nat.)* Bucarest, 1900. E. Pittard, *Sur de nouveaux crânes provenant de diverses stations lacustres. De l'âge du bronze en Suisse, Arch. des sc. phys. et nat.* Genève, 1899. E. Pittard, *Deux nouveaux crânes humains de cités lacustres en Suisse (âge de la pierre polie et âge du bronze. L'anthropologie*, Paris, 1906.

En résumé, toutes ces trouvailles nous permettent de nous représenter les événements ethniques suivants: après le retrait des glaciers, des Magdaléniens, vraisemblablement dolichocéphales comme ceux du reste de l'Europe, se sont établis sur le sol de la Suisse (notamment dans le canton de Schaffhouse et probablement au N. du Jura Bernois. Dès le début de la période néolithique, peut-être même avant, il existait des dolichocéphales de petite taille (descendants des Magdaléniens ?) qui ont laissé notamment, comme trace de leur séjour, les belles sépultures de Chamblandes. Des brachycéphales néolithiques (protobrachycéphales, type de Grenelle) semblent avoir été, en Suisse, les constructeurs et les habitants des premières stations lacustres (âge de la pierre polie). Vers le milieu de la période néolithique, ces brachycéphales ont déjà des compagnons dont les formes craniennes sont mésaticéphales et dolichocéphales (dolichocéphales néolithiques de Hamy, type de Genay, etc.). A la fin de la période néolithique, au début de la période des métaux, ces dolichocéphales sont en majorité. A l'âge du bronze ils paraissent avoir définitivement submergé tous leurs prédécesseurs. Enfin, quand se termine l'âge du bronze, reparaissent (?) des brachycéphales. Ces derniers semblent être d'une brachycéphalie plus accentuée que leurs prédécesseurs de la période néolithique.

Cet essai de synthèse ethnique est esquissé sous réserves. Il faut attendre les découvertes nouvelles qui ne manqueront pas de se produire. D'autre part, il faut toujours se rappeler que les trouvailles dans les vases des lacs ne revêtent pas tout le cachet d'authenticité chronologique qu'on pourrait désirer.

Il nous reste, à propos des populations préhistoriques, deux mots à dire des pygmées. Les pygmées, dont nous avons signalé l'existence dans diverses sépultures, ne sont pas des cas de dégénérescence fortuite. Ce sont des individus normaux. Ils représentent, par l'ensemble de leurs caractères, une « race » à part qui, d'ailleurs, a révélé son existence en diverses contrées de l'Europe ainsi que dans les autres continents. Les découvertes de squelettes de pygmées en Suisse commencent à se multiplier (Géronde (Valais), Moosseedorf (Berne), Schweizersbild, Dachsenbühl (Schaffhouse), Chamblandes (Vaud), etc.). On a trouvé des individus des deux sexes. Leur stature est très petite. Malheureusement les nombres publiés ne sont pas encore assez considérables pour fournir une moyenne stable. On a rencontré des tailles particulièrement faibles (il s'agit d'adultes) ; par exemple 1 m. 33. chez une femme du marais des rives de l'Ergolz (Bâle-Campagne). Dans la station du Schweizersbild, Kollmann a obtenu une moyenne de 1 m. 424, (la plus petite taille était 1 m. 35 et la plus grande 1 m. 50) chez trois adultes. A. Chamblandes, Schenk a obtenu 1m. 356 comme taille minimum chez une femme adulte, etc. En dehors de la Suisse, on a trouvé des tailles plus faibles encore que celles que nous indiquons ici comme minimum.

D'où sont venus ces pygmées? En 1894, Studer et Bannwarth ont considéré les pygmées mésocéphales de Chamblandes comme arrivés des bords de la Méditerranée. Ils se basaient pour cela sur des débris de coquilles marines trouvées avec les squelettes et ayant servi d'ornement. Cette origine a été immédiatement discutée. On trouvera les meilleurs renseignements sur les pygmées suisses dans les travaux de Kollmann (voir en particulier : *Die Pygmäen und ihre systematische Stellung innerhalb des Menschengeschlechts*, dans les *Verhandl. der Naturforsch. Gesellsch. in Basel.* Vol. XVI, 1902, et la monographie du même auteur relative aux squelettes découverts dans la caverne de Dachsenbühl, dans J. Nüesch, *Der Dachsenbühl*, etc. (*Nouv. mém. Soc. helv. sc. nat.* T. XXXIX, 1903, déjà cité).

Époque historique et période contemporaine. Nous avons déjà fait remarquer combien nous connaissons mal les caractères anthropologiques des populations contemporaines de notre pays. Cette constatation s'impose surtout si nous remontons quelques siècles en arrière. Il est vrai que pour plusieurs cantons il serait difficile de se procurer les matériaux nécessaires à une pareille étude. Ce n'est qu'au moment où des fouilles mettent au jour d'antiques sépultures, ou traversent les anciens cimetières, qu'on peut recueillir des squelettes humains. Or, dans la plupart des cas, ces squelettes sont détruits sans que ceux qui ont la charge de les conserver s'en inquiètent le moins du monde. C'est ainsi que les seuls documents qui peuvent nous permettre de reconstituer le type ethnique de nos ancêtres disparaissent à tout jamais. Dans la plupart des cantons catholiques, la coutume pieuse des ossuaires a sauvé des milliers de crânes presque toujours parfaitement authentiques et dont la date est bien établie. C'est là une mine précieuse à laquelle on n'a pas encore assez puisé. Ajoutons que, malheureusement, à l'heure présente, beaucoup d'ossuaires disparaissent. En 1867, His et Rütimeyer (*Crania helvetica*), après avoir étudié 100 crânes des « temps historiques » et environ 150 crânes modernes, ont établi quatre types craniens en Suisse: le type de Sion (des temps préromains), le type de Hohberg (des temps romains au Ve siècle après J.-C.), le type de Bel-Air de l'époque burgonde et alamane (du Ve au IXe siècle), le type de Disentis (du moyen âge et des temps actuels). L'indice moyen du premier est de 77,2 ; celui du second de 70,7 ; celui du troisième de 73,8 ; celui du quatrième de 86,5. Cette classification, qui a pu avoir une valeur momentanée, n'est plus guère admise par les anthropologistes actuels, qu'à titre historique. Depuis le moment où His et Rütimeyer publiaient les *Crania helvetica*, de nombreuses découvertes sont venues modifier nos conceptions à cet égard. Le type de Disentis pourrait cependant caractériser le type cranien de la plupart des Grisons et d'une grande partie des brachycéphales suisses.

Les squelettes des populations historiques qui ont traversé ou occupé la Suisse (ils ont pu y faire souche) et qu'il faudrait donc inscrire dans la liste de nos ancêtres, sont encore, par rapport au chiffre total de la population à ce moment-là, relativement très peu nombreux. C'est la période burgonde et alamanique qui, jusqu'à ce jour, nous a fourni les plus importants documents. Mais à eux tous ils ne constitueraient pas une assez grande série pour nous satisfaire. Les principales publications concernant les crânes de cette période (car il s'agit surtout de crânes) sont celles de His et Rütimeyer (déjà citée) et celles de Kollmann (presque toutes dans les *Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Basel*, de 1883 à 1892). En résumant les observations relatives à l'ensemble de ces

crânes on arrive approximativement, à la répartition suivante :

Dolichocéphales	40 %
Mésaticéphales	28 %
Brachycéphales	32 %

Cette division montre la coexistence, en proportions à peu près égales, des deux types principaux basés sur la forme du crâne. Elle montre aussi, par la proportion déjà élevée des mésaticéphales, que des mélanges nombreux avaient eu lieu.

Le grand nombre relatif des dolichocéphales indique nettement l'influence, à ce moment-là, du type germanique (Kymrique). Les descendants suisses des immigrés burgondes montrent encore ce type dolichocéphale. A ce point de vue quelques régions de notre pays mériteraient d'être sérieusement étudiées. Nous savons qu'il existe, de ci de là, des îlots dolichocéphales parmi des populations à crâne brachycéphale. Il faudrait pouvoir les examiner de très près. Il est très probable que bien des choses inexplicables s'éclaireront le jour où nous possèderons des documents anthropologiques sur l'ensemble de notre pays. Un autre point dont il faudrait s'occuper, c'est de savoir la raison pour laquelle la forte proportion des dolichocéphales que nous venons de signaler a été, à l'heure présente, majorisée par les brachycéphales (si elle l'est réellement !).

Dans la carte de la répartition de l'indice céphalique en Europe de Deniker, *Les races de l'Europe*. (*Ass. franc. pour l'avanc. des sciences, session de 1897*), et *Les six races composant la population actuelle de l'Europe* (*Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*, 1904.), la Suisse partage avec la Turquie et quelques rares autres territoires le privilège peu enviable d'être laissée à peu près en blanc. Cela n'a rien de flatteur. Il serait plus que temps de combler cette lacune.

Outre l'ouvrage de His et Rütimeyer que nous avons indiqué et qui concerne l'ensemble de la Suisse, on peut citer la publication, par Kollmann et Hagenbach (*Die in der Schweiz vorkommenden Schädelformen* dans les *Verhandl. der Naturforsch. Gesellsch.* Bâle, 1884-85), d'une étude de 232 crânes suisses du Musée de Bâle datant de toutes les époques. Sur la totalité, 53 % ont un indice dépassant 80 (82 sur le vivant) ; l'indice moyen de la série totale doit être approximativement de 81,7. Il indique la sous-brachycéphalie. Les autres documents concernent des régions bien délimitées. Malheureusement le nombre des crânes mesurés n'est pas toujours suffisant pour exprimer une moyenne stable. Toutefois les publications dont nous allons parler permettent de placer un peu de couleur sur l'emplacement de quelques cantons. Genève (Pittard) ; Neuchâtel (?) (Pittard) ; Vaud (Schenk et Pittard) ; Valais (Scholl, Bedot, Pittard) ; Grisons (Beddoe, Scholl, Pittard, Wettstein), une partie de la Suisse centrale (His et Rütimeyer, Beddoe, Schürch) sont les cantons et les lieux qui ont à leur actif le plus grand nombre de renseignements. (Voir les articles GRISONS, VAUD, VALAIS.) Nous allons rapidement les énumérer : *

239 sujets des deux sexes (vivants), mesurés par Pittard à Genève (inédit), ont fourni l'indice céphalique moyen 80,6 (78,6 sur le crâne). * Les femmes ont un indice plus élevé (82) que les hommes (80,2), comme c'est habituellement le cas.

80 crânes vaudois appartenant à différentes époques, mesurés par Schenk (*Étude préliminaire sur la craniologie vaudoise*, dans le *Bull. Soc. vaud. des Sc. nat.*, 1899) ont fourni des indices s'échelonnant de 73,16 à 93,24. Dans la totalité, le type brachycéphale compte pour le 76,25 %. L'indice céphalique moyen de la série entière est 83,68 indiquant la brachycéphalie. Les dolichocéphales ne sont représentés que dans la proportion de 11,25 %.

59 Vaudois mesurés par Pittard (inédit) ont fourni l'indice céphalique moyen 84,07. Si on diminue ce chiffre de deux unités pour obtenir l'indice cranien, on obtient 82,07, peu différent de celui obtenu par Schenk.

* Nous laissons de côté quelques publications qui sont basées sur un trop petit nombre de crânes pour que leurs conclusions puissent nous arrêter. Les citer ne ferait qu'allonger inutilement les indications bibliographiques.

* On ajoute deux unités à l'indice cranien pour obtenir l'indice céphalique (sur le vivant).

Le Valais est le canton qui a été le mieux étudié. Nous en reparlerons plus en détail à l'article qui le concerne. Scholl (*Ueber rätische und einige andere alpine Schädelformen*, 1891) avait trouvé l'indice cranien 87,8 sur une série provenant de la vallée de Saas. Bedot, en 1895 et en 1898 (*Notes anthropologiques sur le Valais* dans le *Bull. Soc. anthrop.* Paris, 1898) a indiqué l'indice céphalique des recrues. Il a divisé le Valais en quatre zones arbitraires dont les indices moyens (vivants) sont : 85,18, 85,22, 82,10 84,31. (Moyenne 83,72.) En 1898, la vallée de Conches a donné à Pittard l'indice moyen 85,7 (inédit). D'autre part, plus de 400 crânes de la vallée du Rhône, entre Brigue et le Léman, ont fourni au même auteur l'indice moyen 84,48 sur le vivant 86,48 (voir Pittard, Publications diverses, notamment dans la *Rev. mens. Ecole d'Anthrop.* Paris, de 1898 à 1901, et *Études de diverses séries de crânes anciens de la vallée du Rhône*. Neuchâtel, *Bulletin de la Société Neuch. de Géogr.* 1899.) L'indice céphalique moyen des Valaisans indique la brachycéphalie. (Voir VALAIS.)

Le canton des Grisons est aussi un des mieux étudiés. Les quelques crânes examinés anciennement par Baer (1859), His et Rütimeyer (1867), Hamy (1882), Hovelacque (1892) ont donné l'indice moyen 85 (87 sur le vivant). 36 crânes de Davos étudiés par Beddoe lui ont fourni l'indice moyen 83,6 ; Scholl (*Ueber rätische* etc.), sur 35 crânes de Davos également, obtient 85,3 et sur 10 crânes de la vallée de Poschiavo, 85 ; soit pour les deux séries une moyenne de 87 sur le vivant. Sur 47 crânes de la vallée du Rhin, Pittard a trouvé l'indice moyen 83,96 (86 environ sur le vivant). Ce chiffre est assez rapproché de celui exprimé par Scholl. (Trois notes de Eug. Pittard dans *Bull. Soc. d'Anthrop.* Lyon, 1901 et 1902 (Voir article GRISONS). En 1902, Wettstein (*Zur Anthropologie und Ethnographie des Kreises Disentis*, Zurich) étudiant 252 crânes de la vallée du Rhin, de Disentis et environs, obtient l'indice moyen 85,4.

Si nous totalisons tous les indices craniens obtenus dans le canton des Grisons, nous trouvons comme moyenne 84,71. Ce canton accuse une brachycéphalie accentuée. Cette indication peut être étendue vraisemblablement à tout le canton (quoiqu'on ne possède actuellement que des observations partielles), car aucune des séries individuelles n'échappe à ce caractère de brachycéphalie.

La région de la Suisse centrale comprenant les cantons de Lucerne, Unterwald, Uri, est connue grâce aux travaux de His et Rütimeyer (déjà cités) qui ont examiné les crânes de l'ossuaire d'Emmetten (Unterwald), de Beddoe (crânes de Stans) et surtout de O. Schürch, qui a rassemblé 455 crânes provenant, soit du musée anatomique de Berne, soit des ossuaires de Hasle (Lucerne), Buochs et Stans (Unterwald), Altdorf et Schattdorf (Uri). (Voir *C. R. Soc. helv. des sc. nat.* session de Berne, 1898, et *Neue Beiträge zur Anthropologie der Schweiz*. Berne, 1900.) Les crânes d'Emmetten ont montré que le 66 % était composé du type de Disentis (Ind. 86,1) et le 34 % du type de Sion pur ou mélangé (Ind. 81,6). La moyenne serait 84,6 indiquant la brachycéphalie (sur le vivant 86,6). Beddoe avait trouvé l'indice 83,6 (vivant 85,6) sur les crânes de Stans. Ce chiffre est très rapproché de celui de His et Rütimeyer. La grande série de Schürch montre aussi une forte prédominance du type brachycéphale. Celui-ci forme le 86,6 % des individus étudiés. Les dolichocéphales ne sont représentés que par 1,6 % et les sous-dolichocéphales et mésaticéphales par le 11,8 %.

Dans sa publication, O. Schürch n'indique pas l'indice céphalique moyen de ses diverses séries. Nous l'avons calculé pour chacune d'elles. Nous indiquons cette moyenne dans l'ordre géographique ci-dessus : Hasle 82,8 (vivant 84,8), Buochs 83,65 (vivant 85,65), Stans 83,4 (vivant 85,4), Altdorf 83,71 (vivant 85,71). Schattdorf 83,96 (vivant 85,96). Si nous groupons ces chiffres par cantons, nous obtenons : Lucerne 84,8 ; Unterwald 85,81 ; Uri 85,83 (vivants).

La plupart de ces crânes brachycéphales sont aussi leptoprosopes. En effet, voici la répartition des deux types de faces dans la série entière : leptoprosopes, 88, 5 % chamaeprosopes, 11,5 %.

Des quelques données que nous possédons et que nous venons d'esquisser rapidement et de quelques autres encore, il semble résulter que l'indice céphalique de la

population vivante (dans le cas présent ramené bien entendu à l'indice cranien) est plus faible que sur les crânes anciens. J'ai aussi démontré le fait pour la Savoie et la Haute-Savoie. Cette constatation a également frappé Deniker. Il se demande lui-même si ce phénomène est dû aux différences des époques historiques dont proviennent les crânes ou aux différences des localités où les mesures ont été prises. Il se déclare incapable d'en discerner la cause. Je crois que, pour le moment, les documents que nous possédons pour notre pays ne sont pas encore en assez grande quantité et surtout ne proviennent pas encore de localités assez nombreuses pour que nous puissions rien décider. Il est probable que ce changement de l'indice céphalique provient tout simplement d'une immigration, d'un déplacement de populations.

Nous avons à peu près résumé l'état de nos connaissances sur les caractères anthropologiques de la population suisse des « Temps historiques » (nous rappelons que certains ossuaires renferment des ossements datant du XIIIe siècle) et de la période actuelle. On se rend compte que ce n'est pas tout ce que l'on pourrait désirer. En effet les documents exposés ne concernent qu'une partie du Sud et du centre de la Suisse. Beaucoup de cantons restent en blanc. A elle seule cette constatation devrait encourager les recherches afin que la deuxième édition de ce Dictionnaire nous trouve prêts à formuler des conclusions plus certaines que celles que nous pouvons donner aujourd'hui.*

La conclusion provisoire qui découle des faits ci-dessus, c'est que notre pays est peuplé surtout de brachycéphales leptoprosopes. Ils constituent ce qu'on appelle en anthropologie le groupe des Celtes-Alpins, Celto-Ligures, Celto-Rhétiens, etc. Dans l'ensemble, les dolichocéphales ne figurent que pour une faible partie. C'est dans la Suisse centrale, les Grisons et le Valais, que le type brachycéphale est le plus accentué. C'est là aussi qu'il est, statistiquement parlant, le mieux représenté. Cela se conçoit aisément. Ces régions montagneuses sont moins accessibles à la pénétration des étrangers que les parties ouvertes du pays. Au surplus, c'est évidemment dans les agglomérations urbaines que les observateurs auront le plus de chances de trouver des mélanges. C'est ce que l'on peut déjà constater en comparant les indices céphaliques moyens des cantons montagneux avec les cantons de Vaud et de Genève. Toutefois ces cantons montagneux sont eux-mêmes atteints. Dans la vallée valaisanne du Rhône, l'examen des formes craniennes actuelles le démontre. Ces faits concordent avec l'arrivée d'une quantité de noms nouveaux dans tous les villages proches de la voie ferrée qui va de Brigue au Bouveret. Les travaux pour le percement du Simplon viennent de peupler le Valais oriental d'étrangers, principalement d'Italiens. Cette immigration (qui a lieu dans toute la Suisse) nous fait un devoir de connaître, pendant qu'il en est temps encore et de synthétiser pour l'avenir les caractères physiques de nos populations.

Ajoutons toutefois que, parmi ces immigrés, il s'en trouve un bon nombre (Savoyards et Piémontais, d'un côté, Allemands des États du Sud et Tiroliens de l'autre; nous pourrions encore en citer), qui sont nos très proches parents anthropologiques. Ils ne sont séparés de nous que par les barrières artificielles des frontières politiques.

Nous pouvons maintenant nous poser la question de l'origine des populations actuelles de la Suisse. Il est entendu que, a priori, on doit admettre que tous les hommes qui ont peuplé notre pays dès le Paléolithique, ou dans tous les cas dès le Néolithique, ont pu laisser des descendants. On peut croire que la majorité des Suisses sont des brachycéphales. Nous avons vu qu'on peut rattacher ces brachycéphales à ce que la plupart des anthropologistes appellent le type celtique (Celtes-Alpins, Celto-Rhétiens, etc.). D'autre part, nous savons que les brachycéphales anciens qui possèdent le type le plus rapproché de celui-ci sont les néo-brachycéphales de l'âge du bronze. Rien ne nous empêcherait d'admettre que les brachycéphales suisses actuels soient (en dehors d'une partie de l'immigration contemporaine) les descendants de ces derniers, et cela d'autant plus que presque tous les crânes anciens de la région montagneuse (Suisse centrale, Grisons, Valais) possèdent les caractères inhérents à ce type. Au surplus nous pouvons aussi penser que les néobrachycéphales de l'âge du bronze et les protobrachycéphales de l'âge de la pierre polie ont la même origine. Dans la période « historique » et dans les temps modernes la Suisse a été envahie pacifiquement par un grand nombre d'hommes venus des pays immédiatement voisins. Pour certaines régions cette invasion n'a pu que renforcer l'élément brachycéphale. La Suisse presque tout entière est entourée de brachycéphales français, italiens, tiroliens, bavarois, dont l'origine ethnique doit être identique à la nôtre. Quant à la population dolichocéphale qui habite notre sol, elle peut chercher son origine (en dehors des immigrations contemporaines) soit dans les populations dolichocéphales des temps historiques, Burgondes et Alamanes en particulier, soit, en remontant beaucoup plus loin, dans les populations qui habitaient Chamblandes et les stations lacustres au commencement de l'âge du bronze. Mais en émettant ces suppositions il ne faut pas perdre de vue que les noms des groupes historiques anciens et leur langue n'ont guère de valeur pour la fixation d'un type anthropologique. Plusieurs de ces groupes historiques ont une même origine ethnique. Ils doivent donc posséder les mêmes caractères anthropologiques. Quant à ces dolichocéphales des « temps historiques », ils peuvent aussi parfaitement être les descendants des dolichocéphales de l'âge du bronze ayant vécu soit en Suisse soit à l'Est de notre pays. Ces derniers pourraient être considérés comme ayant été l'avant-garde des dolichocéphales historiques.

Mais si l'on veut rester sur le terrain scientifique des faits constatés, on peut dire que, pour le problème de nos origines, presque tout est encore à faire. Ce doit être un encouragement pour ceux qui demandent à travailler. Au surplus, parmi les connaissances que nous avons acquises, surgissent déjà des questions de détail d'un réel intérêt. Nous avons signalé — et cela servira d'exemple au point de vue ethnique seulement — ces brachycéphales à grands crânes d'une partie des Grisons (macrobrachycéphales) dont la parenté avec les autres brachycéphales du même pays nous échappe, aussi bien que nous échappe leur origine (voir Grisons). L'anthropologie de la Suisse est un champ fécond à exploiter; elle fournira, à ceux qui se voueront à son étude, des résultats aussi précieux qu'inattendus. [Eugène Pittard.]

B. DÉMOGRAPHIE. Dans le domaine fédéral, la démographie est une science tout à fait récente, non pas qu'on n'ait fait dans notre pays, et cela fort anciennement, des relevés statistiques — nous en trouvons des exemples dès le XVe siècle — mais par suite des circonstances politiques et de l'absolue décentralisation administrative, les tentatives de recensement faites dans certaines villes et dans quelques cantons sont restées isolées. En outre, les bases de ces enquêtes diffèrent suivant les cantons, et les données recueillies ne sont nullement comparables. Nous aurons à étudier les divers recensements fédéraux en comparant les résultats généraux; nous parlerons ensuite de la répartition actuelle de la population sur notre territoire, sa densité, sa composition, suivant le sexe, l'âge, l'origine, la confession, la langue; nous aborderons enfin les différents facteurs qui viennent la modifier, nuptialité (et divorces), natalité et mortalité, immigration et émigration, ce qui nous amènera à examiner la répartition des Suisses à l'étranger.

I. Population de la Suisse. *Estimations anciennes et recensements fédéraux.* Le plus ancien document qui nous renseigne sur la population de l'Helvétie est un passage des *Commentaires* de César. Cet auteur cite un dénombrement de l'Helvétie d'après lequel la population atteignait 336000 âmes réparties dans 12 villes et 400 villages. Les Helvètes furent décimés par les troupes romaines à Bibracte (Autun); les débris de ce peuple rentrèrent dans leur pays. *Eorum qui domum redierunt, censu habito, ut Caesar imperaverat, repertus est numerus millium centum et decem.* (Guerre des Gaules I, 29.).

Même aux époques de prospérité, notre territoire ne fut jamais très populeux. On sait qu'au XVe siècle, le total des habitants de ce qui est aujourd'hui la Suisse,

* Dans sa dernière publication sur les races de l'Europe J. Deniker dit en parlant de la Suisse : « .... les trop maigres renseignements que l'on a sur l'indice céphalique pour la Suisse. »

n'atteignait pas le million. Plus tard les guerres amenèrent un dépeuplement rapide. On sait, par exemple, que de 1610 à 1634, par l'effet de la guerre de Trente ans et de la peste, le canton de Zurich tomba de 144 000 à 86 000 âmes, perdant ainsi en un quart de siècle les deux cinquièmes de sa population. Plus tard encore famines et épidémies ravagent le pays et provoquent dans le nombre des habitants d'énormes fluctuations. Dès le XIXe siècle, les changements sont beaucoup moins brusques, les périodes de recul moins générales et moins accentuées. En 1767, Fäsi estimait à 1 847 500 âmes la population de la Suisse et la répartissait comme suit : treize cantons, 961 000 ; sujets, 345 500 ; alliés, 541 000 ; c'était d'ailleurs une simple évaluation sans base certaine pour un grand nombre des chiffres énoncés. Pour l'année 1795, nous avons deux estimations ; celle de Durand, 1 855 000 (la Valteline, Mulhouse comprises) et celle du *Conservateur suisse* que Picot, dans son livre consacré à la statistique de notre pays, estime être plus exacte. La voici en détail, à titre d'indication :

1. *Cantons.*

Zurich	181 393
Berne	396 554
Lucerne	90 000
Uri	28 000
Schwyz	30 000
Unterwald	18 000
Zoug	14 000
Glaris (et Werdenberg)	22 280
Bâle	39 000
Fribourg	72 800
Soleure	46 000
Schaffhouse	30 000
Appenzell	52 000
	1 020 027

2. *Sujets.*

Thurgovie	72 355
Rheinthal	14 600
Comté de Sargans	12 300
Pays de Gaster et Uznach	12 000
Comté de Baden	22 200
Bailliages libres	19 245
Rapperswil	5 000
Bailliages communs entre Berne et Fribourg	40 600
Bellinzone, Riviera, val Blenio	33 200
Lugano	42 000
Locarno	30 000
Val Maggia	24 000
Mendrisio	16 000
	343 500

3. *Alliés.*

Abbaye de Saint-Gall	92 000
Ville de Saint-Gall	9 000
Bienne	5 500
Valais	90 000
Grisons et leurs sujets	210 000
Gersau	1 650
Neuchâtel et Valangin	44 500
Mulhouse	7 650
Abbaye d'Engelberg	1 400
Partie suisse de l'Évêché de Bâle	17 600
	479 300
Total général.	1 842 827.

Il semble que ce tableau, assez exact en ce qui concerne les cantons, soit exagéré pour les sujets, en particulier en ce qui concerne les bailliages italiens. Dans l'ancienne Confédération il n'y eut jamais de recensements concernant l'ensemble du territoire. Pour la fixation des contingents, on se contentait d'une estimation approximative. Le premier recensement général fut l'œuvre des autorités de la République helvétique : encore ne mérite-t-il pas ce titre. Ce ne fut pas un recensement, mais un simple relevé de la population, basé sur les registres des paroisses et des communes. Ce relevé de 1798 avait pour but une nouvelle division territoriale du pays. Les résultats totaux par cantons, suivant les noms qu'ils portaient alors, méritent d'être mentionnés :

La population sous la République helvétique.

Cantons	Hab.	Cantons	Hab.
Argovie	60 549	Lucerne	86 722
Baden	44 982	Oberland	44 544
Bâle	40 900	Säntis	133 128
Bellinzone	26 591	Schaffhouse	25 751
Berne	184 695	Soleure	45 244
Fribourg	73 664	Thurgovie	81 076
Léman	136 891	Waldstätten	60 336
Linth	78 136	Valais	57 278
Lugano	63 588	Zurich	192 884
		Total	1 436 959.

Le premier recensement organisé pour l'ensemble du territoire suisse, le fut par la « longue Diète » qui se réunit à Zurich le 6 avril 1814 afin de donner au pays une nouvelle Constitution. La Commission chargée de la revision des articles du Pacte relatifs aux contingents d'hommes et d'argent à fournir par les États confédérés, demanda à posséder comme base de ses travaux un recensement élaboré d'après des indications uniformes. Cependant, vu la situation politique troublée, la Diète renonça, le 3 juillet 1816 à son idée. Elle se contenta de demander une nouvelle estimation pour les seuls cantons que le traité de Vienne avait agrandis. Le contingent d'hommes fut fixé à deux soldats par cent âmes de population ; il fut stipulé que la revision de l'échelle des contingents serait faite tous les vingt ans. Nous donnons à titre documentaire les totaux de ce recensement ; c'est le premier qui se rapporte au territoire actuel de la Suisse :

La première estimation fédérale (1817).

Cantons	Hab.	Cantons	Hab.
Zurich	185 000	Schaffhouse	23 300
Berne	291 200	Appenzell	48 600
Lucerne	86 700	Saint-Gall	131 500
Uri	11 800	Grisons	80 000
Schwyz	30 100	Argovie	120 500
Unterwald	19 100	Thurgovie	76 000
Glaris	24 100	Tessin	90 200
Zoug	12 500	Vaud	148 200
Fribourg	62 000	Valais	64 000
Soleure	45 200	Neuchâtel	48 000
Bâle	45 900	Genève	44 000
Total 1 687 900 âmes.			

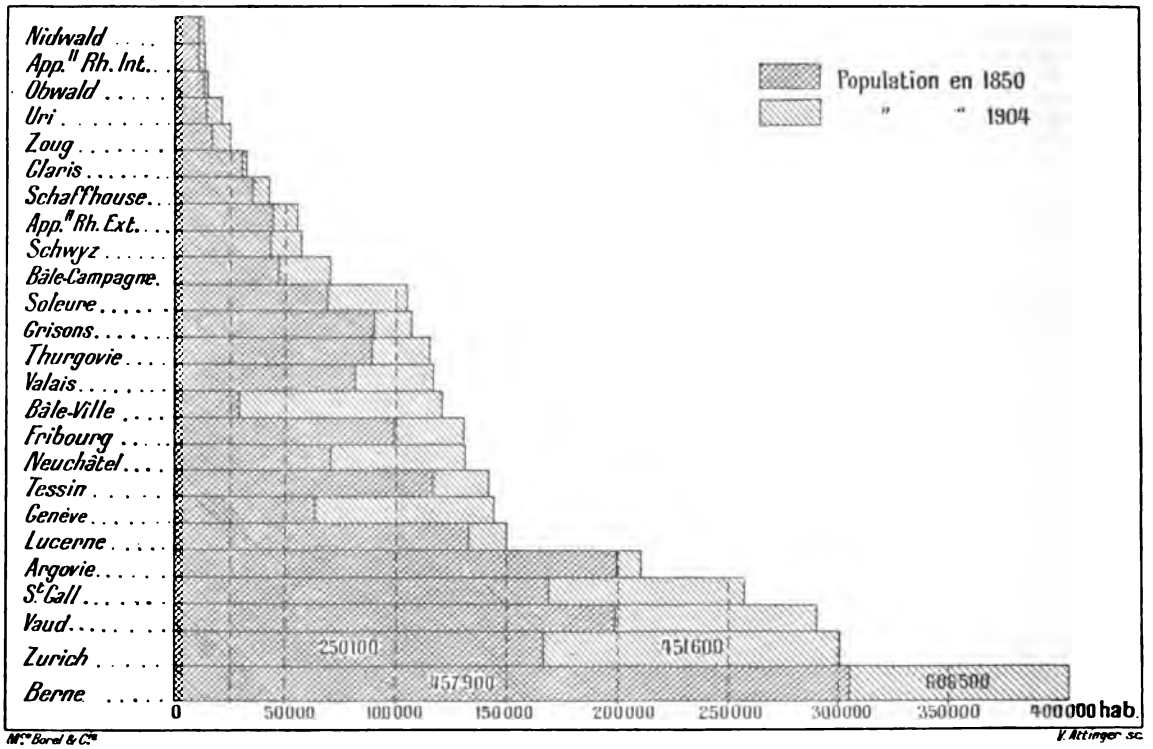
Picot dit à ce propos : « Plusieurs auteurs pensent que l'évaluation admise par la Diète est trop faible, et qu'on doit y ajouter près de 200 000 âmes pour se faire une idée juste de la population de la Suisse. » Il s'agissait pour les États de se faire pauvres en habitants afin de réduire en proportion les contingents à fournir en hommes et en argent. Au bout de vingt ans, conformément au Pacte, le 4 novembre 1835, le Directoire fédéral demanda aux cantons des tableaux indiquant le chiffre de leur population. Le délai fixé était fin mars 1836, mais dix cantons et trois demi-cantons seulement répondirent en temps voulu. Il fallut alors demander aux cantons de faire à nouveau l'opération en fixant les bases de l'enquête. Pour la première fois, on posa des questions permettant d'établir la répartition de la population d'après le sexe et l'origine. C'est bien le premier recensement que nous ayons eu ; ce n'est plus un relevé des registres paroissiaux. Le défaut de ce premier recensement est qu'il ne peut être daté d'une manière précise — il y a un écart de deux ans entre les documents fournis par les cantons — d'où des doubles emplois et des omissions. En outre, le pouvoir central ne put opérer aucun contrôle sur les résultats ; il dut se borner à vérifier l'exactitude arithmétique des chiffres, sans pouvoir demander d'éclaircissements sur les points douteux. C'est ainsi que la question relative aux ressortissants domiciliés hors de la commune ne fut pas strictement étudiée. Quoi qu'il en soit, c'était un progrès. Voir les résultats de cette enquête page suivante.

C'est encore une raison politique qui fut l'origine du recensement de 1850. La loi fédérale du 16 mai 1849 donnait au Département fédéral de l'intérieur, comme dernière obligation, la statistique de la Suisse. Le premier Conseil national avait été nommé sur la base du cens de 1837. Il fallait un nouveau dénombrement pour fixer la représentation des cantons, pour reviser l'échelle des con-

tingents et pour régler la situation des heimathloses. Il fut décidé, le 22 décembre 1849, que le recensement aurait lieu en mars 1850. Ce recensement devait commencer partout le même jour et être terminé dans un délai de six jours. Le but du nouveau recensement était d'obtenir, « relativement à la population suisse prise dans son ensemble, une collection de données statistiques telles qu'il en existe déjà dans quelques cantons,

RECENSEMENT FÉDÉRAL DE 1836-1838.

Cantons	Date du recensement	Ressortiss. du canton	Ress. d'autres cantons	Étrangers	Total
Zurich	9-11 mai 1836	217 219	7 991	6 366	231 576
Berne	30 oct.-4 nov. 1837	386 681	16 029	5 203	407 913
Lucerne	Février 1837	120 512	3 383	626	124 521
Uri	id.	12 948	537	34	13 519
Schwyz	Légalisé le 9 mai 1837	39 326	1 128	196	40 650
Obwald	1er mars 1837	11 857	500	11	12 368
Nidwald	Mars 1836	9 804	388	11	10 203
Glaris	Janvier 1837	28 217	821	310	29 348
Zoug	Avril 1836	14 193	1 019	110	15 322
Fribourg	Août 1836.	83 234	6 010	1 901	91 145
Soleure	Février 1837	59 214	3 274	708	63 196
Bâle-Ville	Janvier 1837	10 611	8 481	5 229	24 321
Bâle-Campagne	22 mars 1837	35 990	3 952	1 161	41 103
Schaffhouse	Fin de 1836	29 462	1 847	1 273	32 582
Appenzell Rh.-Ext.	Commencement de 1837	38 701	1 898	481	41 080
Appenzell Rh.-Int.	Légalisé le 5 mai 1837	9 671	89	36	9 796
Saint-Gall	13 février 1837	144 359	11 139	3 355	158 853
Grisons	Janvier 1838	79 601	2 967	1 938	84 506
Argovie	Février 1837	174 992	5 965	1 798	182 755
Thurgovie	Avril 1837	78 160	4 463	1 501	84 124
Tessin	Légalisé le 15 mai 1837	110 445	299	3 179	113 923
Vaud	Légalisé le 24 mars 1837	164 686	14 931	3 965	183 582
Valais	Mars 1837	73 673	1 012	1 905	76 590
Neuchâtel	Légalisé le 27 mars 1837	40 868	14 534	3 214	58 616
Genève	Légalisé le 3 avril 1837	38 156	8 677	11 833	58 666
	Total	2 012 580	121 334	56 344	2 190 258
	dont du sexe masculin	988 403	62 630	34 187	1 085 220
	du sexe féminin	1 024 177	58 704	22 157	1 105 038



Population des cantons en 1850 et en 1900.

par exemple Zurich, Bâle-Ville et Genève, et que tout pays d'une culture sociale avancée devrait avoir à cœur de se procurer. » Les nouvelles rubriques introduites en 1850 sont nombreuses : à côté du sexe et de l'origine, déjà demandés en 1836, les registres portent des questions relatives à l'âge, l'état-civil (marié, célibataire, etc.), la confession, la profession, le lieu de naissance et la qualité de propriétaire foncier. Une colonne spéciale, caractérisant assez bien l'époque où le recensement fut effectué, était réservée non seulement aux heimathloses, mais aussi aux « réfugiés politiques ». Notons enfin l'adjonction d'un formulaire destiné à établir la liste des Suisses expatriés, avec leurs conditions d'existence, etc. Malgré quelque obscurité dans les instructions, ce recensement constitue un progrès considérable : les renseignements furent plus complets et plus exacts que précédemment, un contrôle ayant été possible. Cependant, on ne put pas profiter, comme l'aurait voulu Franscini, des renseignements sur l'âge et la profession; ces renseignements ne purent être utilisés que dans une faible mesure. Il manquait pour cela un organe qui ne devait voir le jour qu'en l'an 1860. Le 21 janvier de cette année-là, une loi créait le Bureau fédéral de statistique. Quelques jours plus tard, le 3 février, une autre loi ordonnait un recensement fédéral lequel devait se renouveler tous les dix ans. L'étude des matériaux recueillis était donc assurée avec la périodicité des enquêtes.

Le recensement de 1860 fut organisé avec un soin tout particulier. Il fut fixé au 10 décembre. Il comprenait toutes les personnes présentes ce jour-là, ainsi que celles qui étaient momentanément absentes mais qui avaient leur domicile habituel en Suisse. Le mode de procéder fut très différent : au lieu d'une liste pour chaque commune, il y eut une feuille de ménage remplie autant que possible par le chef de famille. Les formulaires de cercles renfermaient d'autres questions sur la langue dominante dans les ménages, le nombre et le genre des armes possédées par les familles. Cette dernière question, introduite sur le désir du Département militaire fédéral, n'amena pas de réponses suffisantes; il fallut renoncer à utiliser les indications reçues.

Le recensement de 1860 constituait un progrès très sérieux sur les recensements précédents; pour la première fois on établit la distinction entre la population de fait et la population de résidence ordinaire ou domiciliée.

Le recensement du 1er décembre 1870 réalise de nouveaux progrès. Il ne se contente plus de l'âge approximatif, mais exige la date exacte de la naissance. En outre on y voit apparaître des questions spéciales, relatives au nombre des aveugles, des sourds-muets, des faibles d'esprit, ainsi que des questions d'ordre économique. Les recenseurs durent indiquer le nombre et la nature des fabriques, les moulins, avec leurs moteurs, le nombre des ouvriers, les métiers, des broches, etc. Le bureau de statistique voulait y ajouter des renseignements sur les conditions de l'agriculture, les récoltes, les forêts, etc.; le Conseil fédéral n'y consentit pas. Le recensement des fabriques échoua et les résultats n'en furent pas publiés. Sur un point cependant il y a recul sur le recensement précédent : c'est la suppression de la question relative au lieu de naissance, importante pour déterminer les migrations de la population à l'intérieur de la Suisse.

En 1880 on supprima toutes les questions relatives aux métiers, moteurs, salaires, etc. En revanche, on précisa certaines questions relatives à la langue qui dut être indiquée pour chaque personne et non plus en bloc par famille, ainsi qu'aux occupations professionnelles. Les résultats furent beaucoup plus serrés et les omissions rares. C'est ainsi que la proportion des âges put être établie; à l'aide de la statistique de la mortalité commencée en 1876, on put enfin dresser pour la Suisse une table de mortalité.

Le recensement qui devait avoir lieu en 1890 fut avancé de deux ans pour servir à la revision des arrondissements électoraux et aux travaux relatifs à l'assurance contre les maladies et les accidents. Principale innovation de ce recensement : le remplacement de la feuille de ménage par le bulletin individuel qui facilite les recherches relatives à l'âge, aux professions, etc., et permet des classements beaucoup plus rationnels.

Quant au dernier recensement, celui de 1900, il conserve les bulletins individuels, mais en les réunissant dans une « enveloppe de ménage », qui présente des avantages au point de vue de la facilité des recherches concernant l'importance des ménages et le nombre des personnes qui vivent directement ou indirectement de la profession du chef de famille. Au point de vue des questions posées, les deux derniers recensements n'innovent rien de bien sérieux; on y voit cependant reparaître l'indication du lieu de naissance, supprimée en 1870 et 1880; comme nouveau renseignement notons l'indication des occupations accessoires.

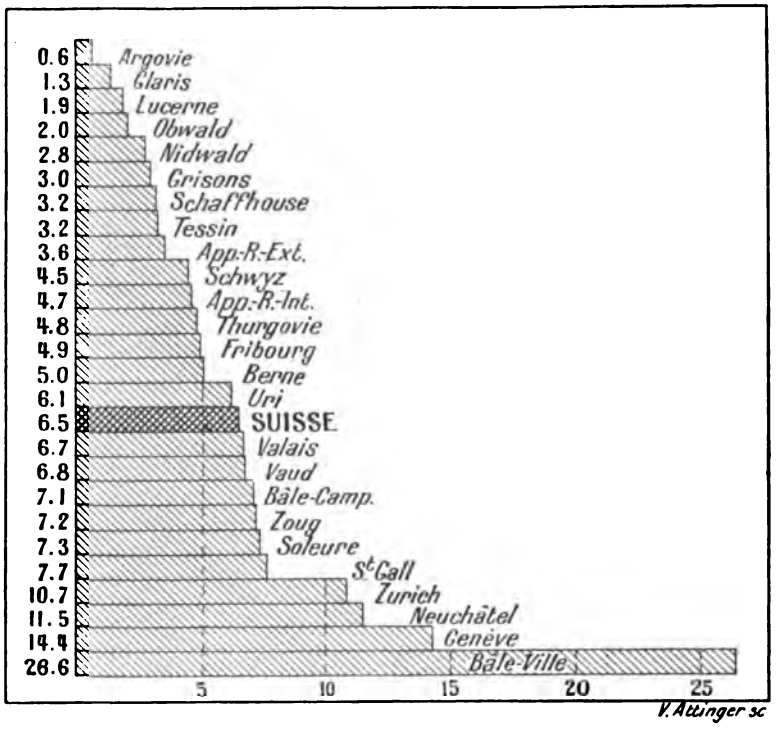
II. La population de la Suisse en 1900. 1. *Comparaison avec les recensements fédéraux dès 1850.* Les recensements de 1850 à 1900 ont donné les résultats suivants* :

Cantons.	POPULATION DE RÉSIDENCE ORDINAIRE.					
	18-23 III 1850	10 XII 1860	1er XII 1870	1er XII 1880	1er XII 1888	1er XII 1900
1. Zurich	250 698	266 265	284 047	316 074	337 183	431 036
2. Berne	458 301	467 141	501 501	530 411	536 679	589 433
3. Lucerne	132 843	130 504	132 153	134 708	135 360	146 519
4. Uri	14 505	14 741	16 095	23 744	17 249	19 700
5. Schwyz	44 168	45 039	47 733	51 109	50 307	55 385
6. Obwald	13 799	13 376	14 443	15 329	15 043	15 260
7. Nidwald	11 339	11 526	11 701	11 979	12 538	13 070
8. Glaris	30 213	33 363	35 208	34 242	33 825	32 349
9. Zoug	17 461	19 608	20 925	22 829	23 029	25 093
10. Fribourg	99 891	105 523	110 409	114 994	119 155	127 951
11. Soleure	69 674	69 263	74 608	80 362	85 621	100 762
12. Bâle-Ville	29 698	40 683	47 040	64 207	73 749	112 227
13. Bâle-Campe	47 885	51 582	54 026	59 171	61 941	68 497
14. Schaffhouse	35 300	35 500	37 642	38 241	37 783	41 514
15. Appenzell r.-r.	43 621	48 431	48 734	51 953	54 109	55 281
16. Appenzell r.-i.	11 272	12 000	11 922	12 874	12 888	13 499
17. Saint-Gall	169 625	180 411	190 674	209 719	228 174	250 285
18. Grisons	89 895	90 713	92 103	93 864	94 810	104 520
19. Argovie	199 852	194 208	198 718	198 357	193 580	206 498
20. Thurgovie	88 908	90 080	93 202	99 231	104 678	113 221
21. Tessin	117 759	116 343	121 591	130 394	126 751	138 638
22. Vaud	199 575	213 157	229 588	235 349	247 655	281 379
23. Valais	81 559	90 792	96 722	100 190	101 985	114 438
24. Neuchâtel	70 753	87 369	95 425	102 744	108 153	126 279
25. Genève	64 146	82 876	88 791	99 712	105 509	132 609
Suisse	2 392 740	2 510 494	2 655 001	2 831 787	2 917 754	3 315 443

2. *Migrations à l'intérieur.* Le graphique de la page suivante est significatif; il montre l'influence des villes sur le développement de la population des cantons. Aucun des cantons à ville importante, sauf Berne — nous verrons pourquoi — ne se trouve dans la première moitié du tableau. Examinons-le d'un peu plus près, en prenant pour base les chiffres de 1850 et en calculant le progrès en %. Au haut de l'échelle se trouve Argovie qui n'a progressé

* Les chiffres comparatifs que nous donnerons par la suite sont toujours basés sur la population *de résidence ordinaire* et non sur la population de fait qui est souvent beaucoup trop influencée par des circonstances temporaires. C'est ainsi qu'au recensement de 1900, une commune valaisanne s'est trouvée avec 0 habitants présents : les 228 habitants de cette commune, Wiler, dans le district de Rarogne occidental (Valais), avaient tous trouvé un asile momentané à Kippel, leur village ayant été incendié.

que de 3 % en un demi-siècle, puis Glaris 7 %, ses industries ayant périclité. Lucerne, dont les campagnes se



Moyenne de l'accroissement annuel par 1000 habitants, de 1850-1900.

vident, n'a progressé que de 10 %. Viennent ensuite Obwald 11 %, Nidwald 15, Grisons 16, Schaffhouse et Tessin 18, Appenzell Rh.-Ext. 20, puis quatre cantons qui ont progressé de 25-29 %, Schwyz, Appenzell Rh.-Int., Fribourg et Berne. Le territoire campagnard de ce dernier canton est assez grand pour annihiler partiellement l'augmentation considérable de Berne et de Bienne. Uri, avec 36 %, doit son augmentation à l'établissement de la voie ferrée du Gothard.

Pour l'ensemble de la Suisse l'augmentation est de 39 %. Tous les autres cantons sont au-dessus de cette moyenne : Valais 40 % (grâce au district de Brigue et à l'augmentation de population provenant des travaux du Simplon), Vaud 41 % (à cause de Lausanne et de la région du haut Léman), Bâle-Campagne 43 % (sans le district d'Arlesheim, qui profite du voisinage de Bâle, ce demi-canton n'aurait progressé que de 17 %) ; Zoug 44, Soleure 45, Saint-Gall 48 % (cantons industriels). Enfin viennent les cantons à grandes villes, Zurich 72 %, Neuchâtel 78 % (deux villes populeuses), Genève qui a plus que doublé (107 %), et enfin Bâle-Ville plus que triplé (278 %).

Si l'on compare, non plus les cantons, mais les 187 districts de la Suisse, ce phénomène moderne de l'attraction des centres apparaît plus clairement encore. Il a été surtout puissant dans les périodes de 1850 à 1860 et de 1880 à 1888. Dans ces deux périodes, 66 et 80 districts ruraux ont reculé, tandis que les recensements de 1870, 1880 et 1900 n'accusent un recul que pour 29, 43 et 37 districts. Si on envisage le demi-siècle entier, il y a 41 districts moins peuplés qu'en 1850, soit une proportion de 22 %, près du quart. Inutile de dire que tous sont des districts ruraux ou à petites villes.

Sur les 146 districts en voie d'augmentation, 30 sont en progrès de moins de 10 %, 27 de 10 à 20 %, 16 de 20 à 30 %, 33 de 30 à 50 %.

Une augmentation considérable ne porte au total que sur vingt et un districts en progrès de 50 à 100 % et sur seize qui ont plus que doublé. Ce sont : Zurich (ville), Bienne, le très industrieux district soleurois de Kriegstetten (avec Biberist, Gerlafingen, etc.), Bâle-Ville, Arlesheim (Bâle-Campagne), les quatre districts saint-gallois de Gossau, Rorschach, Tablat, Saint-Gall; Lausanne, Vevey, Brigue, La Chaux-de-Fonds, Neuchâtel et les deux districts suburbains de Genève. A eux seuls, ces seize districts représentaient en 1900 682 150 habitants contre 239 679 en 1850. C'est une augmentation de 185 %, qui représente tout près (48 %) de la moitié du total de l'accroissement du pays entier.

En 1900 les 19 villes dépassant 10 000 habitants présentent l'accroissement suivant :

1850 . . .	255 722
1860 . . .	323 751
1870 . . .	382 683
1880 . . .	469 670
1888 . . .	533 899
1900 . . .	742 205

Elles ont presque triplé en cinquante ans. Dans les douze dernières années, le progrès est de 208 306, soit 39 %, dont 72 755 par excédent de naissances et 135 551 par excédent d'immigration. Sauf pour La Chaux-de-Fonds, Saint-Gall, Schaffhouse, Hérisau et Le Locle, c'est l'immigration qui l'emporte sur l'excédent des naissances.

Il y a au total 41 districts en recul. Ces 41 districts appartiennent à treize cantons; ce sont tous des districts ruraux dont la situation est désavantageuse ; ils sont placés en dehors des grands courants de circulation et des centres industriels. Pour cinq d'entre eux la diminution est constante; chaque recensement accuse un recul sur le précédent. Ce sont deux districts de Lucerne (Entlebuch et Willisau), un de Schaffhouse (Schleitheim), un des Grisons (Hinterrhein) et un du Tessin (Valle Maggia). Les trois derniers sont les plus atteints; en cinquante ans ils ont perdu 31 et 30 % de leurs habitants. Dans la plupart des districts – 27 sur 41 — la diminution n'est pourtant pas supérieure à 10 %.

Les deux cantons les plus caractéristiques au point de vue du dépeuplement graduel des districts campagnards avec progrès parallèle du centre, sont ceux de Lucerne et de Schaffhouse. Ils méritent d'être examinés de plus près.

	Districts campagnards			District urbain.		
	Hab. 1850	Hab. 1900	% ±	Hab. 1850	Hab. 1900	% ±
Lucerne . .	105 154	92 180	—17	27 699	54 339	+96
Schaffhouse .	28 173	23 280	—14	12 014	23 341	+94

Un autre tableau du recensement fédéral, qui illustre plus clairement encore cette attraction des villes sur les campagnes est celui qui donne par districts la comparaison entre les deux derniers recensements en faisant le départ de l'augmentation par excédent des naissances sur les décès et par excédent de l'immigration sur l'émigration. Tous les cantons et même tous les districts, à la seule exception de Diessenhofen (Thurgovie) et Valle Maggia ont eu, pendant cette période de douze ans, un excédent de naissances. Par contre, 15 cantons sur 25 et 122 districts, soit les deux tiers, ont un excédent d'émigrés sur les immigrés. Appenzell Rh.-Ext., qui, par exemple, a eu 5144 naissances de plus que de décès, n'a que 1172 unités d'augmentation réelle à cause de l'émigration. Les cantons à forte émigration sont Berne, Fribourg, Glaris, Appenzell Rh.-Ext. et Argovie. Ceux à forte immigration sont Zurich, Genève, Bâle-Ville et Vaud. Les trois premiers de ces quatre cantons sont les seuls pour lesquels l'augmentation par immigration dépasse celle provenant de l'excédent des naissances.

Augmentation 1888-1900.

Cantons	par excédent de naissances.	par excédent d'immigration.	Total.
Zurich . . .	41 861	51 992	93 853
Bâle-Ville . .	13 784	24 694	38 478
Genève . . .	1 260	25 840	27 100
Vaud	22 331	11 393	33 724

Neuchâtel doit sa forte augmentation de 18148 personnes en grande partie à sa natalité élevée : l'immigration n'y participe que pour 2940 unités.

3. *Densité*. Dans un pays aussi accidenté que la Suisse, la population est très inégalement répartie. Le Plateau, plus ou moins étroitement resserré entre les Alpes et le Jura, est naturellement la région la plus peuplée, mais dans le Jura au Nord du cours de l'Aar, à partir de sa sortie du lac de Bienne, il existe une contrée très populeuse. Il en est de même des régions du Jura neuchâtelois où l'industrie horlogère a fait naître des cités à une altitude où l'on ne trouve ordinairement que des pâturages et des bourgades à faible population. La partie la plus basse du pays, celle dont l'altitude est inférieure à 500 m., à laquelle appartiennent les cantons de Genève, et Bâle-Ville en entier et la majeure partie des cantons de Schaffhouse, Argovie, Zurich, Bâle-Campagne, Soleure, Tessin, Nidwald, Zoug, Thurgovie, Vaud et la moitié de Schwyz, voit sa population grandir plus rapidement que la partie moyenne (de 500 à 1000 m.) ou que la partie élevée. En 1888 cette région comprenait la moitié de la population ; en 1900, la proportion était de 53 % contre 42 % à la partie moyenne, (45 % en 1888) et 5 % à la partie élevée. A la région moyenne appartiennent en entier les deux Appenzell, les cantons de Fribourg, Berne, Saint-Gall, Neuchâtel et Lucerne en majorité, et presque la moitié de Schwyz et du Valais. Les Grisons sont le seul canton dont plus de la moitié de la population vit au delà de 1000 m. d'altitude. Pour le Valais, cette proportion est de 32 %. Pour les autres cantons, c'est l'exception : on trouve cependant à cette altitude un district bernois, celui de Gessenay, le district vaudois de la Vallée et le district valaisan d'Entremont. On sait que les deux villages les plus élevés de la Suisse sont ceux de Cresta (Grisons) (1949 m.) et de Chandolin (Valais) (1936 m.) Voici les chiffres comparatifs des deux derniers recensements :

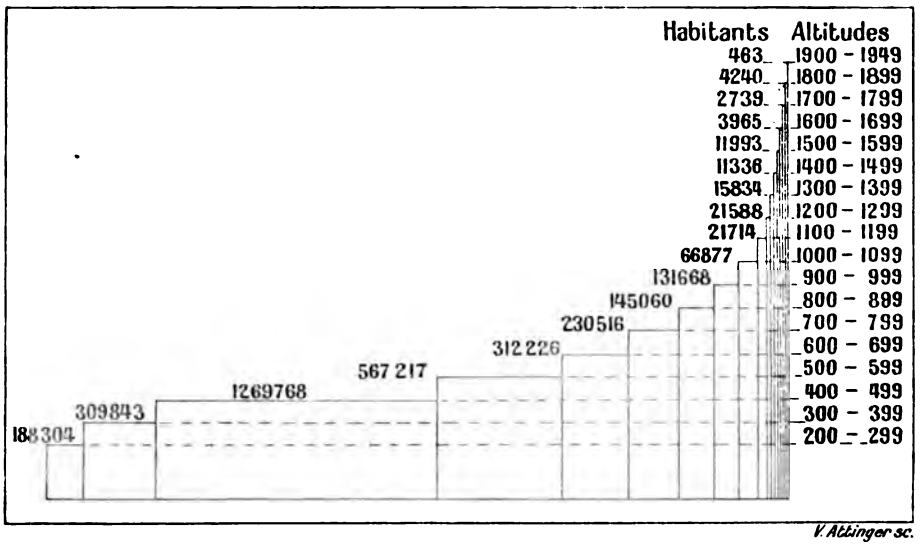
	1888	1900
Population des communes d'une altitude inférieure à 500 m. .	1 462 897	1 768 005
Population des communes d'une altitude de 500 à 999 m	1 302 934	1 386 687
Population des communes d'une altitude de 1000 m. et plus . . .	151 923	160 751.

Ci-dessous nous donnons le tableau de la répartition de la population suisse suivant l'altitude d'après le recensement de 1900.

La population de la partie basse a progressé de 21 % en 12 ns, celle des autres régions de 6 % seulement. Ce n'est en effet que dans la partie basse que se trouvent la plupart des villes importantes, vers lesquelles la population afflue de plus en plus. Le tableau suivant donne une indication précise à ce sujet. Sur 1000 habitants il y avait :

	Dans les communes de moins de 1000 habitants.	Dans les communes de 1000 à 4999 habitants.	Dans les communes de 5000 à 9999 habitants.	Dans les communes de plus de 10000 habitants.
1888 . .	339	429	81	151
1900 . .	286	410	84	220.

Les grandes communes comptent actuellement près du quart de la population. La densité est très variable suivant les cantons ; dans plusieurs d'entre eux elle dépend de l'importance du terrain improductif qui forme pour l'ensemble du pays presque exactement le quart de la superficie totale. Si l'on tient compte de cette influence et qu'on calcule la densité sur la base du terrain productif, on arrive aux résultats suivants :



Répartition de la population d'après l'altitude des communes.

	Habit. par km² de terre ferme.	Habit. par km² de terrain productif.		Habit. par km² de terre ferme.	Habit. par km² de terrain productif.
Zurich	260	266	Schaffhouse	141	148
Berne	88	109	Appenzell R.-E.	228	235
Lucerne	102	107	Appenzell R.-I.	78	83
Uri	19	41	Saint-Gall	129	136
Schwyz	65	73	Grisons	15	25
Obwald	33	38	Argovie	148	154
Nidwald	51	60	Thurgovie	129	134
Glaris	47	72	Tessin	51	74
Zoug	122	129	Vaud	100	103
Fribourg	80	87	Valais	22	40
Soleure	127	132	Neuchâtel	177	182
Bâle-Ville	3144	3910	Genève	525	578
Bâle-Camp.	160	165	Suisse	83	107

Ce groupement d'après le terrain productif améliore spécialement les résultats des cantons d'Uri (densité plus que doublée), du Valais, des Grisons, de Glaris et du Tessin. Le chiffre est de 80 habitants au km², si nous prenons la superficie totale.

Voici, comme point de comparaison, la densité de quelques pays d'Europe : Espagne 36, Autriche-Hongrie 72, France 74, Allemagne 104, Italie 115 par km², de superficie totale de terre ferme. Dès le recensement de 1888, la Suisse a devancé la France comme densité.

Le tableau de la densité par districts amène des écarts bien plus grands encore : les extrêmes sont le district grison d'Hinterrhein, 5 h. par km² et le district auquel appartient la ville de Genève, 22860 par km², mais ce dernier chiffre ne peut guère être pris comme point de

comparaison, puisqu'il s'agit d'une superficie presque entièrement bâtie. Les arrondissements non urbains ou suburbains qui ont les chiffres de densité les plus élevés sont ceux de Rorschach 402, de Horgen 383 (bords du lac de Zurich) et le Vorderland appenzellois, la partie N.-E. des Rh.-Ext., où le total est de 361 h. par km². Sept des 187 districts suisses restent au-dessous de 10 h. au km², 65 autres sont encore inférieurs à 83, moyenne de la Suisse; 25 se tiennent de 83 à 99; 42 vont de 100 à 149; 14 de 150 à 199.

34 districts ont une population de plus de 200 h. Ce sont, en prenant les cantons dans leur ordre historique : *Zurich* : Horgen, Meilen, Winterthour, Zurich; *Berne* : Berne, Bienne, Nidau ; *Lucerne* : Lucerne ; *Soleure* : Kriegstetten, Olten, Soleure ; *Bâle-Ville* : Bâle et son district rural ; *Bâle-Campagne* : Arlesheim ; *Schaffhouse* : Schaffhouse ; *Appenzell-Extérieur* : Mittelland et Vorderland ; *Saint-Gall* : Gossau, Unter Rheinthal, Rorschach, Tablat, Saint-Gall, Unter Toggenburg; *Argovie* : Aarau, Kulm, Zofingue ; *Thurgovie* : Arbon ; *Tessin* : Mendrisio ; *Vaud* : Lausanne, Vevey ; *Neuchâtel* : La Chaux-de-Fonds, Neuchâtel ; *Genève* : Genève et Rive gauche.

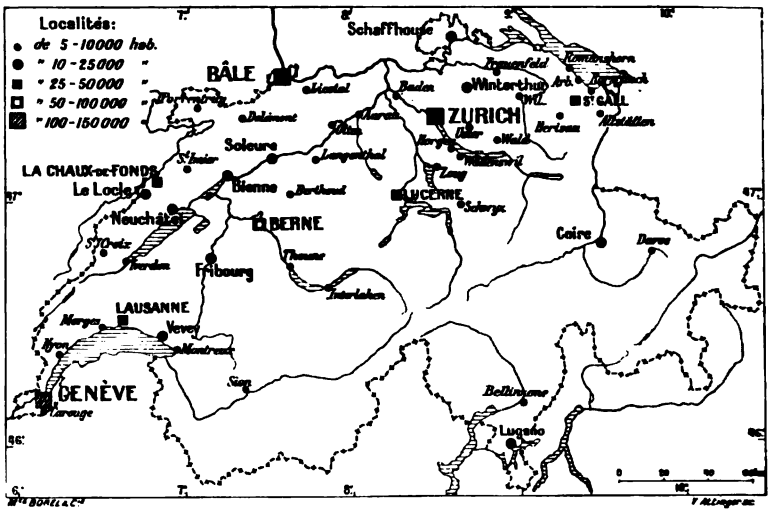
Ces districts surpeuplés forment des taches qu'un coup d'œil sur la carte permet de déterminer aisément. Ils se groupent dans les régions renfermant les plus grandes villes, Zurich, Bâle, Genève, etc., puis dans le rayon industriel de Saint-Gall, dans la région d'Appenzell et de Thurgovie, dans les contrées de l'Aar d'Argovie, de Soleure et du lac de Bienne, dans les contrées lémaniques. Les autres points recouverts de teintes foncées sont dispersés dans les cantons de Neuchâtel, vers le lac des Quatre-Cantons et les lacs italiens : enfin dans quelques centres alpestres fréquentés par les étrangers ou les malades. Une diagonale tirée de Genève à l'extrémité S. du Bodan partagerait la Suisse en deux moitiés sensiblement égales comme superficie, mais dont la moitié N. aurait à elle seule environ les 5/6 de la population totale. Voici la progression de la population de la Suisse par km² : 1837, 55 ; 1850, 60 ; 1860, 63 ; 1870, 66 ; 1880, 71 ; 1888, 73 ; 1900, 83 ; 1905, 87 (chiffre calculé). C'est un chiffre supérieur à celui de la densité de la France, très supérieur si l'on tient compte de la proportion du territoire improductif

4. *Répartition par sexes.* La répartition des sexes est très variable suivant les cantons. Les femmes prédominent visiblement dans les cantons urbains, par suite de la présence de nombreuses domestiques. Dans les campagnes, il y a souvent prédominance du sexe masculin par suite de l'immigration des jeunes filles dans les centres et de l'afflux des domestiques de ferme, mais l'émigration masculine contrebalance souvent ces facteurs et on ne peut guère formuler de règle générale.

Années.	Population masculine.	Population féminine.
1850	1 181 911	1 210 829
1860	1 236 362	1 274 132
1870	1 304 833	1 364 314
1880	1 394 626	1 451 476
1888	1 417 574	1 500 180
1900	1 627 025	1 688 418

Années.	Prédominance des femmes totale.	Prédom. des femmes provenant des 19 villes principales.
1850	28 918	15 244
1860	37 770	12 793
1870	59 481	25 365
1880	56 850	33 549
1888	82 606	42 207
1900	61 393	47 755

Il y a 88 personnes du sexe masculin pour 100 du sexe féminin dans les villes principales et 99 dans le reste du pays. Dans l'ensemble de la Suisse, la proportion est de 96 % en 1900; en 1888, elle était tombée à 94; elle était de 96, 96 et 98 en remontant jusqu'en 1850. Les pays qui nous environnent ont la proportion suivante : Allemagne, 97, France, Italie et Autriche-Hongrie, 98. Les cantons suisses où les hommes prédominent sont tous en majorité agricoles ; ce sont : Valais, 106 hommes pour 100 femmes (en partie à cause des travaux du Simplon), Uri, 104, Lucerne, 103, Fribourg, 102, Obwald et Berne, 101, Vaud, 100,3. Dans tous les autres cantons les femmes prédominent sur les hommes : Bâle-Campagne, Grisons, Thurgovie, 99 hommes pour 100 femmes ; Schwyz, 98 ; Soleure, 97 ; Nidwald, 96 ; Schaffhouse, Argovie, 95 ; Zoug, Appenzell Rh.-Int., 94 ; Zurich, Appenzell Rh.-Ext., Saint-Gall, 93 ; Neuchâtel, 92 ; Genève, 89 ; Glaris, Bâle-Ville, 87 ; Tessin, 83. Dans ce dernier canton la prédominance des femmes a pour cause l'émigration des hommes; l'immigration féminine n'entre presque pas en ligne de compte. Si nous examinons le phénomène de plus près en consultant la



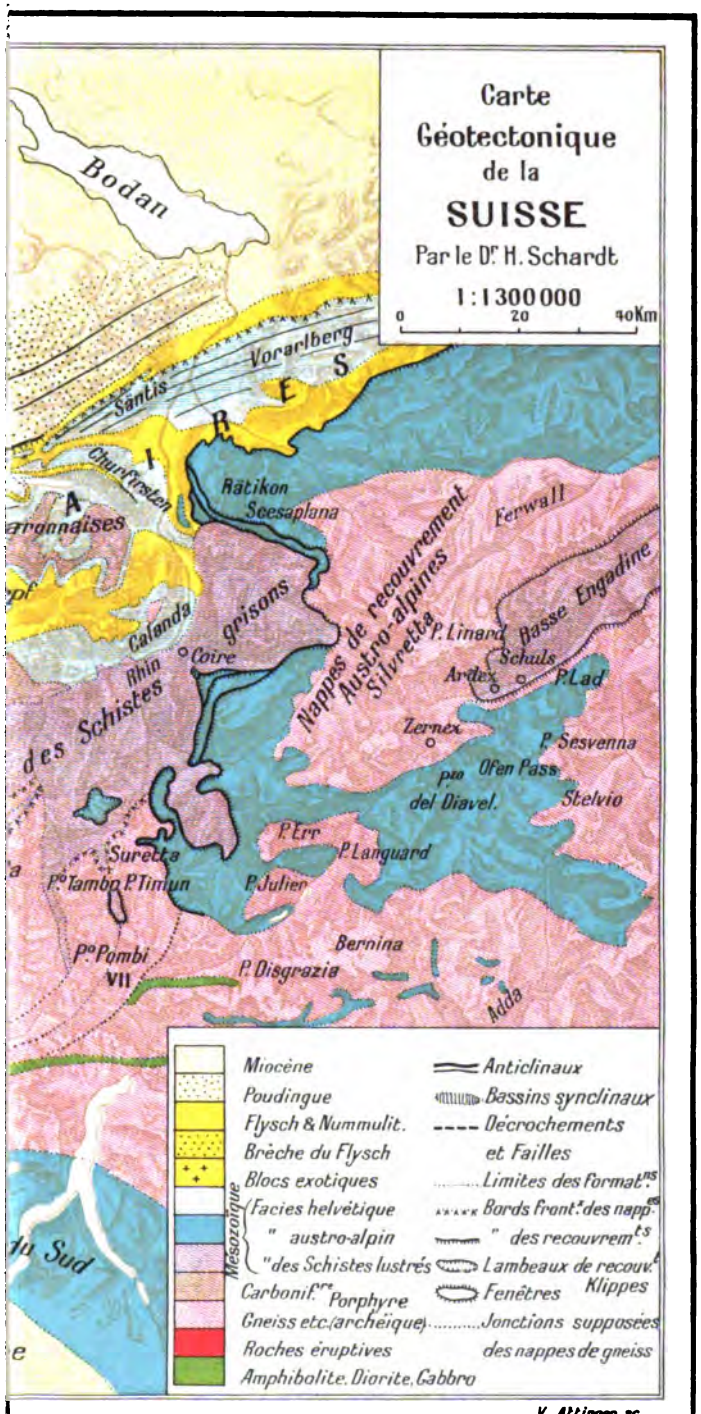
Population des principales villes de la Suisse d'après le recensement de 1900.

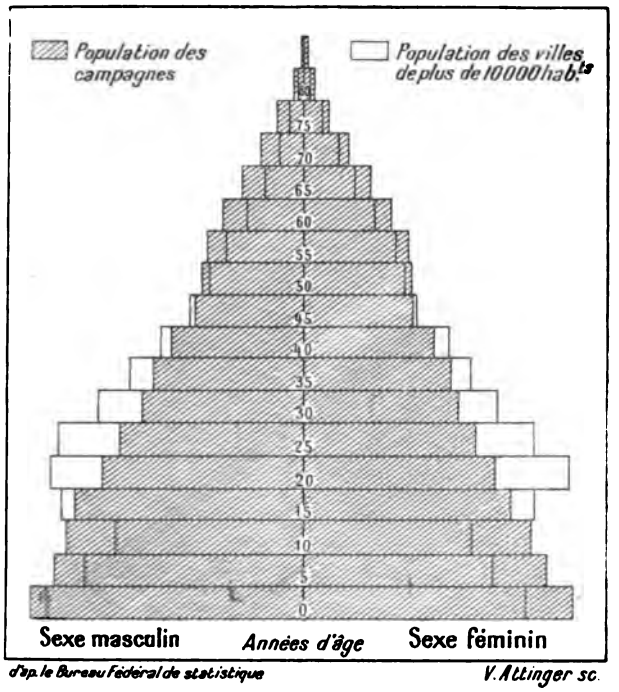
répartition par districts, nous trouvons comme chiffres extrêmes : Brigue avec 146 personnes du sexe masculin pour 100 du sexe féminin (maximum Naters 212 % à cause des ouvriers du Simplon), Valle Maggia (Tessin) avec 58 % seulement, proportion qui descend même à 47 % pour les adultes par le fait de l'émigration masculine (minimum 42 % dans la commune de Campo, Valle Maggia, 86 hommes, 205 femmes). Dans trois communes du district de Valle Maggia et dans sept du district de Blenio, il y a plus de deux femmes pour un homme, l'hiver au moins. La carte de répartition des sexes pour l'ensemble de la Suisse donne comme districts à grande prédominance masculine les douze suivants :

	‰
Brigue (Valais)	1442
Albula (Grisons)	1254
Küssnacht (Schwyz)	1232
Saint-Maurice (Valais)	1176
Cerlier (Berne)	1160
La Vallée (Vaud)	1147
Laupen (Berne)	1125
Frutigen (Berne)	1120
Oron (Vaud)	1117
Échallens (Vaud)	1115
Cossonay (Vaud)	1115
Orbe (Vaud)	1100

74 districts ont encore une prédominance masculine de 1000 à 1099 ‰. Puis viennent 80 districts à prédominance féminine allant de 999 à 900 personnes du sexe masculin pour 1000 du sexe faible, et enfin les 21 districts suivants où l'élément féminin prédomine de beaucoup.

Attinger Frères, éditeurs, Neuchâtel.





Répartition par âge de la population des villes et des campagnes (recensement de 1900).

	‰		‰
Soleure (district) . .	885	Genève (ville)	858
Bremgarten (Argovie)	881	Gersau (Schwyz) . . .	857
Uster (Zurich)	879	Léventine (Tessin) . .	855
Ober Rheinthal . . . (Saint-Gall) . . .	878	Stein (Schaffhouse). .	848
		Unter Klettgau (Sch.)	842
Vevey	875	Lugano (Tessin) . . .	832
Bernina (Grisons) . .	874	Moesa (Grisons). . . .	788
Bâle-Ville (district) .	870	Saint-Gall (district) .	785
Neuchâtel (district) .	869	Locarno (Tessin) . . .	754
Glaris (canton). . . .	868	Blenio (Tessin). . . .	594
Horgen (Zurich) . . .	859	Valle Maggia (Tessin)	581

On voit que dans ces districts à forte prédominance féminine se trouvent, à côté de districts urbains, un bon nombre de districts tout à fait campagnards et alpestres, entre autres la majeure partie du Tessin qui, dans certaines vallées, est sujet à une émigration temporaire intense. Comme nous le constaterons à propos de la natalité, l'excédent des femmes ne provient nullement de naissances féminines plus nombreuses. Il tient à d'autres causes et notamment à ce que les femmes, plus sobres, résistent mieux aux maladies de l'âge adulte. Détail à noter : la proportion des femmes est plus forte dans la population sédentaire que dans la population étrangère ; elle est même inverse et cela à cause des nombreux ouvriers fixés momentanément dans le pays.

Voici les chiffres pour 1900 :

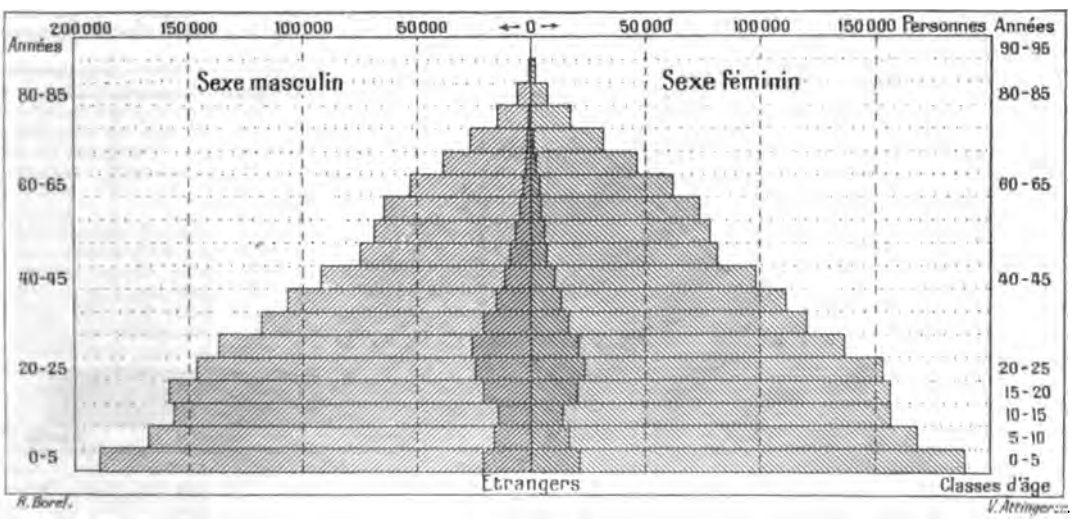
	Population totale.	Population suisse.	Population étrang.
Sexe masculin. . . .	1 627 025	1 427 140	199 885
Sexe féminin	1 688 418	1 504 879	183 539
Prédomin. des femmes	61 393	77 739	—
Prédomin. des hommes	—	—	16 346
Nombre d'hommes pour 100 personnes du sexe féminin	96	95	109

Chez les étrangers. et cela prouve bien que le fait est dû à l'appoint des ouvriers, les hommes commencent à être plus nombreux que les femmes à dater de l'âge de 23 ans ; ils gardent cette supériorité pour toutes les classes d'âge jusqu'à 55 ans La prédominance des femmes est, avons-nous dit, très sensible dans les 19 villes principales de la Suisse. Il y a certaines classes d'âge pour lesquelles l'immigration féminine joue un rôle important. Ce fait ressort très clairement du graphique page 210, qui indique la répartition des sexes par classes d'âge de 5 en 5 ans. On y verra que la ligne qui, normalement, devrait descendre par suite des décès remonte au contraire dès avant 20 ans pour, dans la ligne féminine, dépasser, même sensiblement, la classe des jeunes enfants.

Pour la Suisse entière et, en prenant les nationaux seuls, un graphique analogue indiquerait une diminution graduelle.

5. *Age.* Ce n'est que depuis 1867 que des travaux d'ensemble embrassant toute la Suisse ont été entrepris. Le recensement de 1860 avait cependant déjà donné quelques renseignements à cet égard.

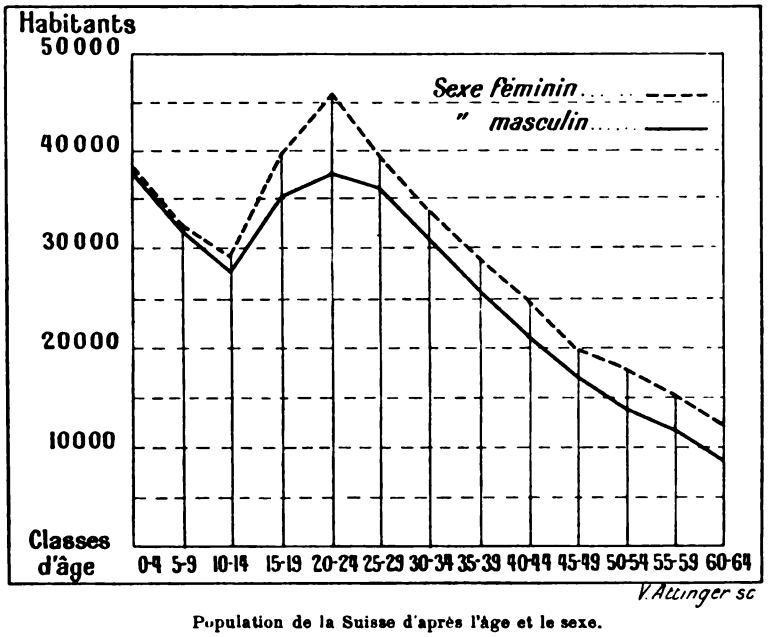
Il semble que depuis 1860 le nombre des vieillards ait augmenté. En 1860, sur 10 000 h. on comptait 797 vieillards de 60 à 79 ans et 46 de plus de 80 ans ; en 1900 ces chiffres sont montés à 876 et 52.



Population par classes d'âge et par sexe en 1900.

Voici les chiffres absolus de 1860 et de 1900 :

Année	Mineurs 0 à 19 ans.	Adultes 20 à 59 ans.	Vieillards de 60 ans et plus.
1860	984 555	1 310 830	215 109
1900	1 343 950	1 663 926	307 567
Augmentation	36 %	27 %	43 %.



Population de la Suisse d'après l'âge et le sexe.

Les deux sexes participent très différemment à ce progrès, l'avantage étant au profit du sexe féminin.

Année	Mineurs. Masc.	Mineurs. Fémin.	Adultes. Masc.	Adultes. Fémin.
1860	490 520	494 035	639 834	670 996
1900	674 081	669 869	812 089	851 837
Augment.	37 %	36 %	27 %	27 %

Année.	Vieillards. Masc.	Vieillards. Fémin.
1860	106 008	109 101
1900	140 855	166 712
Augmentation . . .	33 %	53 %.

En 1900, pour 100 personnes du sexe féminin, il y en avait 99 du sexe masculin parmi les adolescents, 95 parmi les adultes, 97 parmi les vieillards ; pour 1900, les mêmes chiffres sont pour le sexe masculin de 101, 95 et 84. La proportion descend de 106 à 82 %, pour les octogénaires et de 87 à 69 % pour les nonagénaires.

Année.	Vieillards de 80 ans et au delà. Hommes.	Femmes.
1860 . .	5975	5674
1900 . .	7167	9413
Augmentation .	28 %	66 %

Si l'on examine les résultats de la classe d'âge de 95 ans et plus, on remarque une diminution depuis 1860 ; mais il est à présumer que les chiffres des recensements antérieurs étaient majorés. Le Bureau fédéralde statistique en a eu une preuve indirecte aurecensement de 1900. Il a fait cette année-là une enquête spéciale et individuelle sur toutes les personnes qui s'étaient inscrites comme nonagénaires, afin de contrôler par l'état-civil et les registres paroissiaux l'âge exact de chacun de ces vieillards. Une trentaine figurait à tort dans cette liste ; pour plusieurs les différences étaient considérables. Les vieillards indiquent volontiers un âge plus élevé que celui qu'ils ont atteint ; plusieurs ignoraient complètement la date exacte de leur naissance.

Pour 1900 la liste scrupuleusement contrôlée comprenait 563 nonagénaires répartis comme suit :

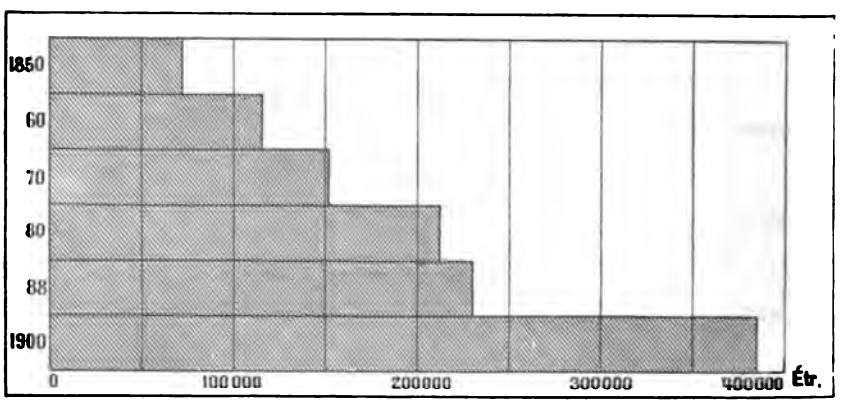
Ans.	Hommes.	Femmes.
90	77	85
91	63	98
92	41	69
93	18	34
94	13	20
95	9	13
96	6	5
97	4	3
98	—	2
99	—	1
100	—	1
101	—	1

Au total 231 hommes et 332 femmes, dont la doyenne, une Tessinoise, est morte en 1906 à l'âge de 106 ans. Cinq des nonagénaires d'alors ont atteint dans les années suivantes leur siècle révolu. Notons le fait que, lors du recensement de 1888, il n'avait été constaté aucun cas de centenaire.

Ces 563 nonagénaires se répartissaient comme suit :

	Célibataires.	Mariés.	Veufs.	Divorcés.	Total.
Hommes	24	24	181	2	231
Femmes	44	5	282	1	332

Suivant la confession, ils se répartissent en : 323 protestants, 239 catholiques, 1 juif et, suivant la langue maternelle, en 341 Allemands, 155 Français, 52 Italiens, 14 Romanches et 1 Anglais. La répartition confessionnelle est conforme à la moyenne. Pour les langues, les vieillards de langue allemande représentent le 60 % (l'élément allemand = 70 % de la population), ceux de langue française 28 % (au lieu de 22 %), ceux de langue italienne 9 % (au lieu de 7 %) et ceux de langue romanche 2 % (au lieu de 1 %). Ces vétérans résidaient dans tous les cantons dans la proportion que voici : Berne 74, Vaud 58, Tessin 48, Argovie 48, Zurich 44, Neuchâtel 32, Grisons 30, Genève 29, Saint-Gall 26, Valais 25, Thurgovie 22.



Les étrangers en Suisse de 1850 à 1900.

Lucerne 20, Soleure 16, Glaris 13, Bâle-Campagne, Schaffhouse et Fribourg 11, Bâle-Ville 10, Uri 9, Schwyz et

NOMBRE DES BOURGEOIS DE CHAQUE CANTON RÉSIDANT EN SUISSE EN 1900.

Cantons.	Nombre total.	Proportion de ceux qui habitent un autre canton. %	Cantons.	Nombre total.	Proportion de ceux qui habitent un autre canton. %
Berne	662 804	23	Bâle-Campagne	62 848	29
Zurich	305 703	15	Schwyz	58 415	25
Argovie	251 665	31	Appenzell Rh.-E.	55 648	31
Vaud	222 199	14	Genève	47 632	9
Saint-Gall	202 563	19	Schaffhouse	42 188	36
Lucerne	153 747	23	Glaris	34 524	29
Fribourg	122 427	14	Bâle-Ville	34 207	15
Tessin	114 498	8	Uri	19 381	19
Thurgovie	113 921	37	Zoug	19 196	28
Valais	109 475	6	Appenzell Rh.-I.	17 458	32
Soleure	90 134	27	Obwald	14 843	17
Grisons	89 836	11	Nidwald	14 311	28
Neuchâtel	72 396	21	Suisse	2 932 019	21

Obwald 6, Zoug 5, Appenzell Rh.-Ext. 4, Appenzell Rh.-Int. 3. Nidwald 2. Ces vieillards vivaient également dans la plaine et dans la montagne. On remarque cependant que le Tessin, les Grisons, Glaris, Uri, semblent avoir plus que leur lot, tandis que Zurich, Saint-Gall, Soleure, Fribourg, Bâle-Ville n'ont pas le leur.

Autant qu'on en peut juger, la longévité moyenne en Suisse est assez élevée, sans avoir cependant une proportion de centenaires aussi grande que d'autres pays.

6. *Origine.* Nous possédons pour chaque canton la proportion des habitants répartis en bourgeois du canton, bourgeois d'autres cantons et étrangers. La facilité grandissante des communications, le goût des changements, le désir de chercher fortune ailleurs que dans sa commune d'origine amènent un déplacement sans cesse progressant des différents éléments qui composent la population résidente.

	1850	1860	1870
Bourgeois de la commune de résidence	1 532 694	1 474 011	1 442 301
Bourgeois d'une autre commune du canton de résidence	631 094	694 657	781 903
Bourgeois d'autres cantons	157 382	226 843	294 036
Étrangers	71 570	114 983	150 907
	1880	**1888**	**1900**
Bourgeois de la commune de résidence	1 386 873	1 338 595	1 276 994
Bourgeois d'une autre commune du canton de résidence	869 787	909 358	1 045 112
Bourgeois d'autres cantons	378 407	440 151	609 913
Étrangers	211 035	229 650	383 424

a' Bourgeois. Seule la rubrique des autochtones, des citoyens encore fixés dans leur commune d'origine, est en diminution rapide, même en chiffres absolus. En chiffres relatifs, le recul est rapide, 640 ‰ du total en 1850, pour 587, 540, 487, 459 et 385 ‰ aux recensements suivants. Au milieu du siècle, près des deux tiers des bourgeois habitaient leur commune d'origine; un peu plus du tiers seulement en 1900.

La proportion est extrêmement variable suivant les cantons. Ceux où les « enracinés » sont encore en majorité sont :

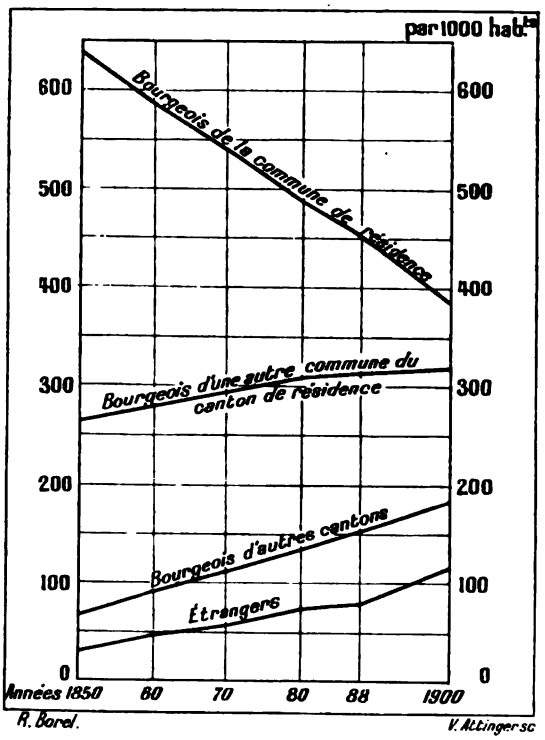
Appenzell Rh.-Int.	858 ‰	Schwyz	600 ‰
Valais	715 »	Argovie	580 »
Obwald	650 »	Tessin	558 »
Uri	613 »	Schaffhouse	515 »
Nidwald	603 »	Grisons	514 »
Glaris	603 »		

En 1850, 21 États sur 25 étaient en majorité peuplés d'autochtones ; en 1900 ce nombre est réduit à onze : ce sont tous des cantons campagnards. A l'autre extrémité de l'échelle se trouvent avec moins d'un tiers de bourgeois de la commune de résidence :

	‰
Appenzell Rh.-Ext.	333
Berne	326
Thurgovie	323
Lucerne	313
Vaud	280
Bâle-Ville	249
Neuchâtel	194
Genève	170

La dispersion des ressortissants des communes varie dans des proportions très considérables. La commune de Bremgarten (Berne), par exemple, qui a 336 bourgeois résidant en Suisse, n'en a pas un seul qui soit fixé dans sa commune d'origine; celle de Chardonnay (Vaud, Morges), qui possède 402 bourgeois résidant en Suisse, en a un seulement qui habite son lieu d'origine; il serait facile de multiplier ces exemples.

b) La seconde rubrique de la statistique fédérale comprend les bourgeois habitant une autre commune de leur propre canton. C'est la première étape du « déracinement ». Le chiffre proportionnel pour 1000 habitants a passé de 264 à 315, soit approximativement du quart au tiers. Les grands cantons ont naturellement le plus gros chiffre puisqu'ils offrent un territoire plus vaste à l'émigra-



Répartition de la population totale de la Suisse d'après l'origine de 1850-1900 pour 1000 habitants.

tion intérieure. Voici l'ordre des cantons à ce point de vue :

Proportion des bourgeois du canton habitant une autre commune du même canton :

Cantons	‰	Cantons	‰
Bâle-Ville . . .	9	Bâle-Campagne . .	247
Appenzell Rh.-Int.	15	Grisons	255
Zoug	128	Argovie	256
Schaffhouse . . .	133	Neuchâtel . . .	256
Glaris	157	Zurich	269
Genève	159	Saint-Gall . . .	299
Obwald	162	Thurgovie . . .	312
Soleure	173	Fribourg	345
Uri	179	Appenzell Rh.-Ext.	366
Valais	184	Vaud	399
Nidwald	185	Lucerne . . .	500
Schwyz	194	Berne	542
Tessin	198		

Dans le canton de Berne, plus de la moitié des bourgeois d'une commune habitent une autre commune que la leur.

Le nombre des bourgeois de chaque canton diffère beaucoup de celui de la population. Ces chiffres (tableau page 211) sont peu connus; ils méritent d'être relevés, nous y joignons en % la proportion des bourgeois de chaque canton qui sont fixés dans un autre canton suisse, ce qui constitue le second degré de l'émigration intérieure, celle qui franchit les frontières cantonales.

L'ordre des cantons quant au nombre des bourgeois qui y résident diffère beaucoup du rang qu'ils occupent comme population totale. La proportion des bourgeois fixés dans d'autres cantons est beaucoup plus considérable pour les États de langue allemande. Tous les cantons latins sans exception, y compris Fribourg, Valais, Tessin et même les Grisons, sont fort au-dessous de la moyenne de la Suisse.

Quand on voit que le canton de Berne a 70 000 bourgeois de plus que sa population totale, on comprend de quel poids il pèse dans les destinées de la Confédération. Le chiffre de ses bourgeois égale presque le total des 15 derniers cantons.

c) Confédérés. Les Suisses habitant un autre canton que le leur représentaient en 1850 le 66 ‰ du total des habitants. Ce chiffre a grossi à chaque recensement : 90, 110, 133, 151 et 184 ‰.

La situation géographique et matérielle des cantons, le pouvoir d'attraction de leurs chefs-lieux, la prospérité de leurs industries expliquent les différences considérables qui se remarquent entre les cantons au point de vue de l'immigration.

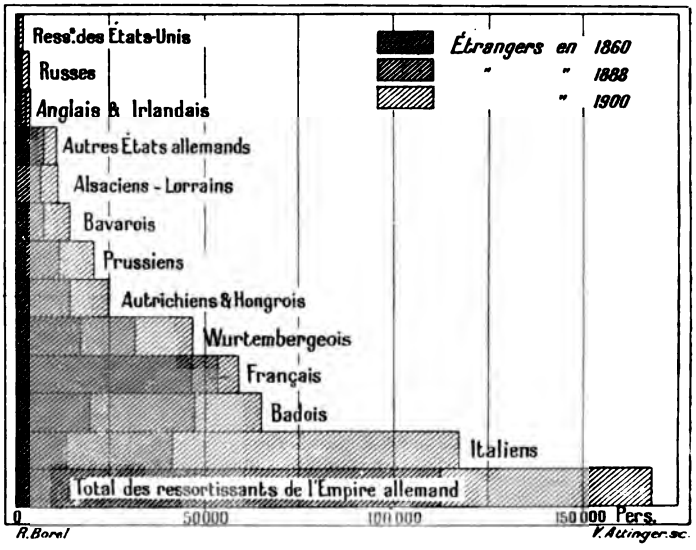
La barrière des Alpes place au nombre des cantons les moins envahis par les Confédérés, le Tessin et le Valais.

Proportion des Confédérés dans la population :

Cantons	‰	Cantons	‰
Tessin	24	Glaris	192
Valais	29	Vaud	210
Grisons	88	Zurich	231
Berne	91	Thurgovie . . .	232
Appenzell Rh.-Int.	103	Saint-Gall . . .	232
Argovie	115	Bâle-Campagne . .	239
Uri	135	Appenzell Rh.-Ext .	253
Lucerne	143	Genève	274
Fribourg	144	Soleure	307
Schwyz	152	Bâle-Ville	361
Obwald	157	Zoug	370
Nidwald	166	Neuchâtel . . .	446
Schaffhouse . . .	168		

Il est à remarquer que les cantons de Neuchâtel et de Genève auraient une proportion bien plus forte encore de Confédérés établis si leur législation n'avait déjà favorisé grandement leur assimilation. Les cantons à villes importantes ne sont pas les seuls qui soient fortement envahis par les Confédérés : Zoug, Bâle-Campagne, Thurgovie, par exemple, se trouvent dans ce cas et n'ont aucune ville de premier ordre. Néanmoins, l'influence des villes est considérable. Le nombre des Suisses d'autres cantons fixés dans les 19 villes de plus de 10 000 habitants était en 1850 de 52 931 ; il avait déjà doublé en 1870 (103 769) ; il a presque quintuplé en 1900, 238 427. Les chiffres extrêmes sont Berne (ville) 221 ‰ et La Chaux-de-Fonds 518 ‰. Neuchâtel approche de la moitié avec 483 ‰. La moyenne pour les 19 villes est de 321 ‰, près du tiers de la population. Le canton du Tessin, le moins envahi, comptait en 1900 157 communes sur 265 n'hébergeant aucun Confédéré, le Valais 77 communes sur 166. A l'autre extrémité de l'échelle, nous trouvons quelques communes, la plupart industrielles, qui dépassent encore la proportion de La Chaux-de-Fonds : Derendingen (Soleure) 67 %, Cham (Zoug) 64 %, Ober Gerlafingen (Soleure), Vaumarcus (Neuchâtel) 63 %.

Il est intéressant de constater pour chaque canton les domiciles nouveaux de ceux qui ont émigré à l'intérieur

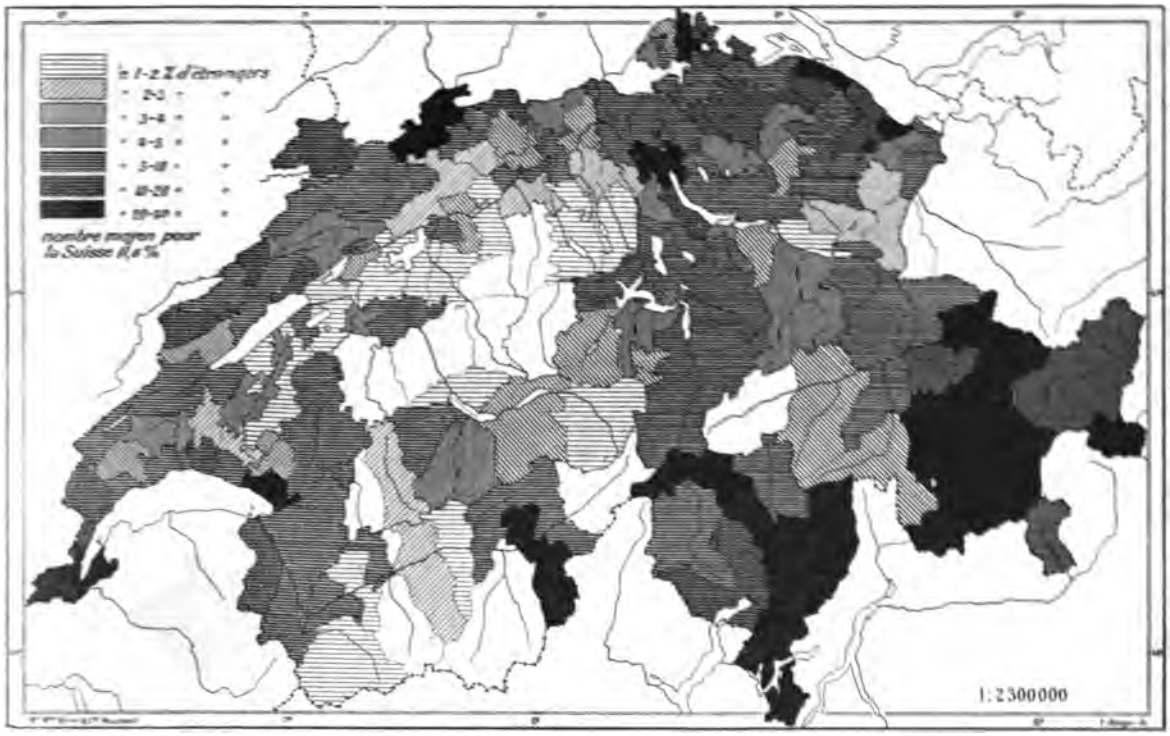


Les étrangers en Suisse d'après leur pays d'origine en 1860, 1888 et 1900.

de la Suisse. Nous donnons ces chiffres en les arrondissant et en prenant les cantons dans l'ordre historique.

1. Zurich : 44 000 émigrés (7400 Saint-Gall, 5700 Berne, 5800 Thurgovie, 4000 Argovie, 3300 Bâle-Ville, 2800 Vaud, 2300 Schaffhouse, 1000 à 1600 Lucerne, Neuchâtel, Genève, Grisons, Appenzell Rh.-Ext., Glaris et Soleure).
2. Berne : 151 000 émigrés (33 800 Neuchâtel, 27 300 Vaud, 19 500 Soleure, 12 000 Zurich, 10 400 Fribourg, 3 à 8000 Argovie, Genève, Bâle-Ville, Lucerne, Bâle-Campagne, Thurgovie, Saint-Gall).
3. Lucerne : 35 000 émigrés (6000 Zurich, 3 à 4000 Argovie et Berne, 2 à 3000 Zoug, Soleure, Bâle-Ville, Saint-Gall, 1 à 2000 Schwyz, Fribourg, Thurgovie, Vaud).
4. Uri : 3700 émigrés (Schwyz 700, Lucerne 600).
5. Schwyz : 14 500 émigrés (5000 Zurich, 2500 Saint-Gall, 1000 Zoug et Lucerne).
6. Obwald : 2500 émigrés (500 et 600 Lucerne et Nidwald).
7. Nidwald : 4000 émigrés (1150 Lucerne, 650 Obwald).
8. Glaris : 10 000 émigrés (3000 Saint-Gall et Zurich, 600 Berne).
9. Zoug : 5300 émigrés (1700 Zurich, 800 Schwyz).
10. Fribourg : 17 000 émigrés (7000 Vaud, 3000 Neuchâtel, 2700 Genève, 2500 Berne).
11. Soleure : 24 500 émigrés (8300 Berne, 3600 Bâle-Ville, 2400 Bâle-Campagne, 2200 Zurich, 1400 Argovie et Neuchâtel).
12. Bâle-Ville : 5200 émigrés (1000 environ Zurich, Bâle-Campagne et Berne).
13. Bâle-Campagne : 18 000 émigrés (10 000 Bâle-Ville, 2000 Berne, 1600 Zurich, 1000 Soleure).
14. Schaffhouse : 15 000 émigrés (7400 Zurich, 1000 à 1300 Berne, Saint-Gall, Thurgovie).
15. Appenzell Rh.-Ext. : 17 000 émigrés (10 000 Saint-Gall, 2300 Zurich, 1700 Thurgovie).

16. Appenzell Rh.-Int. : 5700 émigrés (3300 Saint-Gall, 1500 Appenzell Rh.-Ext.).



Les étrangers en Suisse en 1900.

17. Saint-Gall : 39 000 émigrés (11 000 Zurich, 6800 Appenzell Rh.-Ext. et Thurgovie, 1 à 2 000 Bâle-Ville, Glaris et Berne).

18. Grisons : 9500 émigrés (2400 Saint-Gall, 2000 Zurich).

19. Argovie : 79 000 émigrés (26 000 Zurich, 11 000 Berne, 7600 Bâle-Ville, 4 à 5000 Saint-Gall, Soleure, Lucerne, 3800 Bâle-Campagne, 3500 Vaud, 2500 Thurgovie, 2000 Neuchâtel, 1900 Zoug, 1600 Genève).

20. Thurgovie : 42 000 émigrés (15 400 Saint-Gall, 13 000 Zurich, 2400 Berne, 2000 Appenzell Rh.-Ext., 1 à 2000 Bâle-Ville et Schaffhouse).

21. Tessin : 9700 émigrés (1100 à 1400 Berne, Grisons, Vaud, Neuchâtel).

22. Vaud : 31 000 émigrés (14 000 Genève, 8200 Neuchâtel, 3600 Berne, 1900 Fribourg).

23. Valais : 6700 émigrés (3500 Vaud, 1600 Genève).

24. Neuchâtel : 15 600 émigrés (6200 Berne, 4500 Vaud, 2500 Genève).

25. Genève : 4000 émigrés (2000 Vaud, 700 Neuchâtel).

Les chiffres les plus élevés concernent tous le centre d'attraction voisin le plus important. Pour abréger, nous avons négligé les chiffres inférieurs à 1000.

Un tableau du recensement fédéral permet d'étudier les migrations à l'intérieur de la Suisse et portant, non plus sur l'origine, mais sur le lieu de naissance ; il prouve que 8 cantons seulement ont un excédent d'immigration de personnes nées en Suisse, tous les autres ayant un excédent de l'émigration des natifs sur l'immigration des Confédérés. Pour 100 natifs, il ne reste dans le canton de Schaffhouse que 87 h., 88 en Argovie (excédent d'émigration 26 234), 89 dans l'Appenzell Rh.-Int., 91 à Berne (excédent d'émigration 55 496 personnes). Les 8 cantons qui ont plus d'habitants que de natifs sont : Bâle-Ville 145 %, Genève 138, Zurich 115, Neuchâtel 113, Zoug 107, Vaud 105, Soleure et Saint-Gall 103. Dans 51 districts sur 187 les natifs ne forment pas la majorité de la population. Maximum : Soleure (district) 153 %, Zurich (district) 156 et Bienne 162. Ce sont en général des districts industriels et des centres urbains. En sens inverse, les districts les moins favorisés par les migrations à l'intérieur sont ceux de Laupen et de Schwarzenburg (Berne) avec 72 et 69 h. pour 100 natifs, et celui de Schleitheim (Schaffhouse) où cette proportion descend à 62 %. Ainsi plus des deux tiers des districts sont constamment « pompés » par l'autre tiers et voient une partie de leur population suisse attirée par les 51 districts favorisés.

d) Étrangers. Quant à la proportion des étrangers relativement au total de la population, elle a presque quadruplé, passant de 30 ‰ en 1850 à 116 ‰ en 1900. Aujourd'hui, 12 habitants sur cent sont étrangers à la Suisse. L'invasion est particulièrement forte dans les cantons frontières. En ce qui concerne la population étrangère, l'ordre des cantons est le suivant :

Cantons.	Étrangers. ‰
Appenzell Rh.-Int.	24
Obwald	31
Fribourg	34
Berne	41
Soleure	42
Lucerne	44
Nidwald	46
Glaris	48
Appenzell Rh.-Ext.	48
Argovie	49
Schwyz	54
Valais	72
Uri	73
Zoug	80
Neuchâtel	104
Bâle-Campagne	109
Vaud	111
Saint-Gall	114
Thurgovie	133
Grisons	143
Zurich	163
Schaffhouse	184
Tessin	220
Bâle-Ville	381
Genève	397

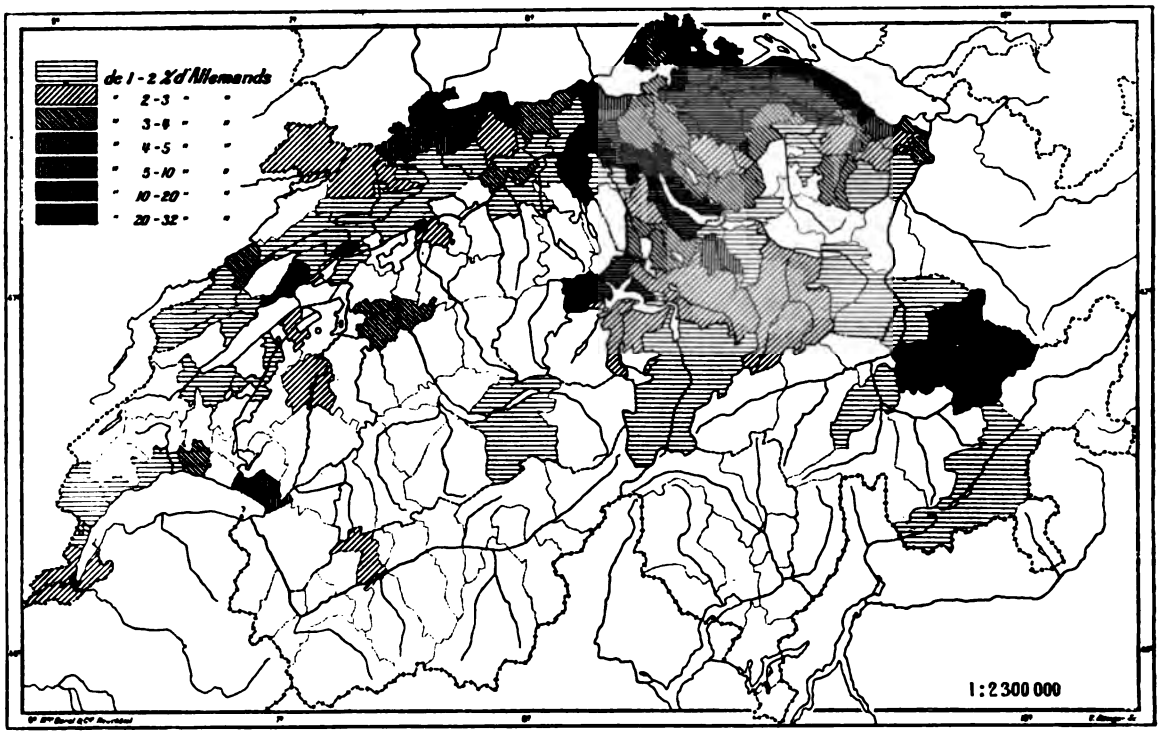
Tous les cantons qui dépassent le 10 % d'étrangers sont des cantons frontières.

Cette pénétration étrangère ne porte pas seulement sur les villes principales, mais bien sur l'ensemble du pays.

	Étrangers en 1850	Étrangers en 1900	Augm. %
19 villes principales	30 488	186 491	612
Reste du pays	41 082	196 933	479
Total .	71 570	383 424	536

Le maximum pour les villes est atteint à Genève (ville et faubourgs) et à Bâle (district urbain) où la population étrangère forme les deux cinquièmes du total (406 et 383 ‰). Emmishofen (Thurgovie) et Chêne-Bourg (Genève), ont même une majorité d'étrangers (60 et 54 %).

	1888	1900
Turquie	65	222
Luxembourg	90	181
Grèce	120	147
Norvège	36	105
Portugal	8	74
Serbie	32	66
Brésil	84	168
République Argentine	63	96
Canada	23	50
Mexique	10	19
Amérique espagnole	91	215
Asie	161	311
Afrique	70	231
Australie	47	56



Repartition des ressortissants de l'Empire allemand en Suisse en 1900.

Cette proportion considérable d'étrangers est un danger pour notre nationalité. La Confédération l'a compris et elle facilite autant que possible les naturalisations ; les cantons s'y appliquent aussi. Un tiers environ des étrangers (36 % : 137 475) sont nés en Suisse et partant plus aisément assimilables.

Voici quelques détails sur les groupes étrangers en Suisse les plus nombreux.

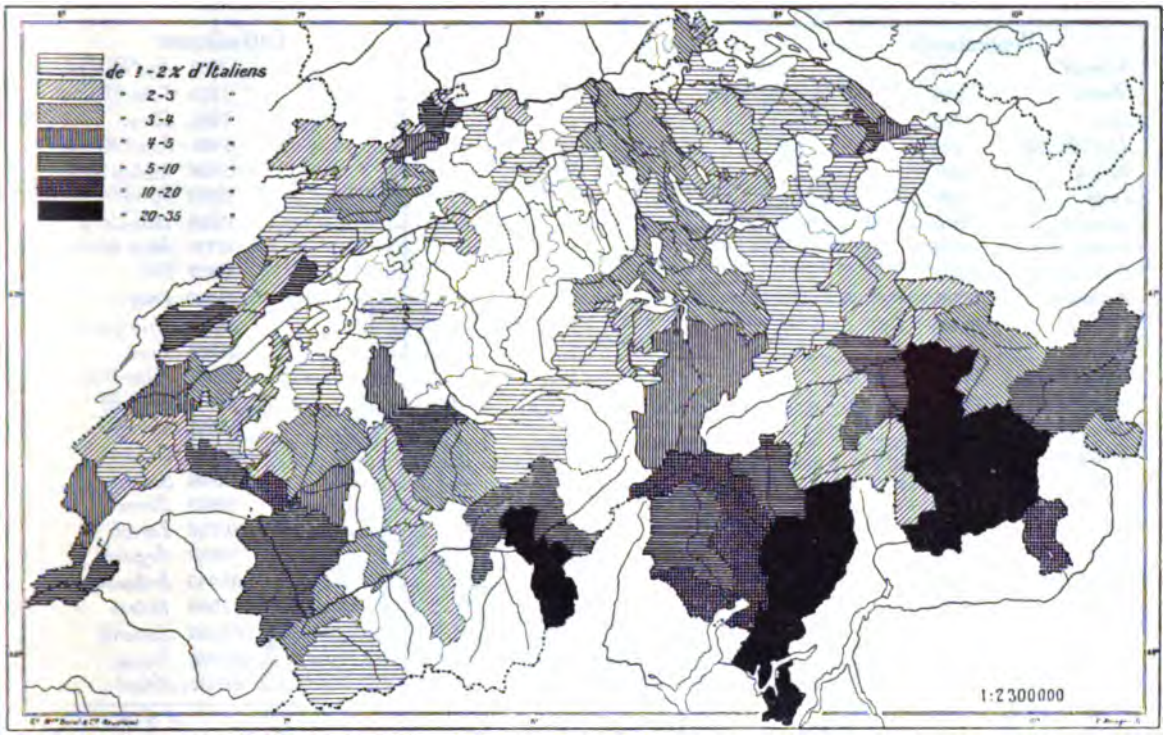
	1888	1900
Allemagne	112 342	168 451
Italie	41 881	117 059
France	53 627	58 522
Autriche-Hongrie	14 181	24 433
Grande-Bretagne	2 577	3 535
Russie	1 354	3 200
États-Unis	986	1 559
Liechtenstein	?	1 024
Pays-Bas	375	916
Belgique	510	759
Espagne	320	679
Danemark	252	575
Roumanie	124	309
Bulgarie	76	242
Suède	145	240

Les Allemands fixés en Suisse appartiennent aux nationalités suivantes :

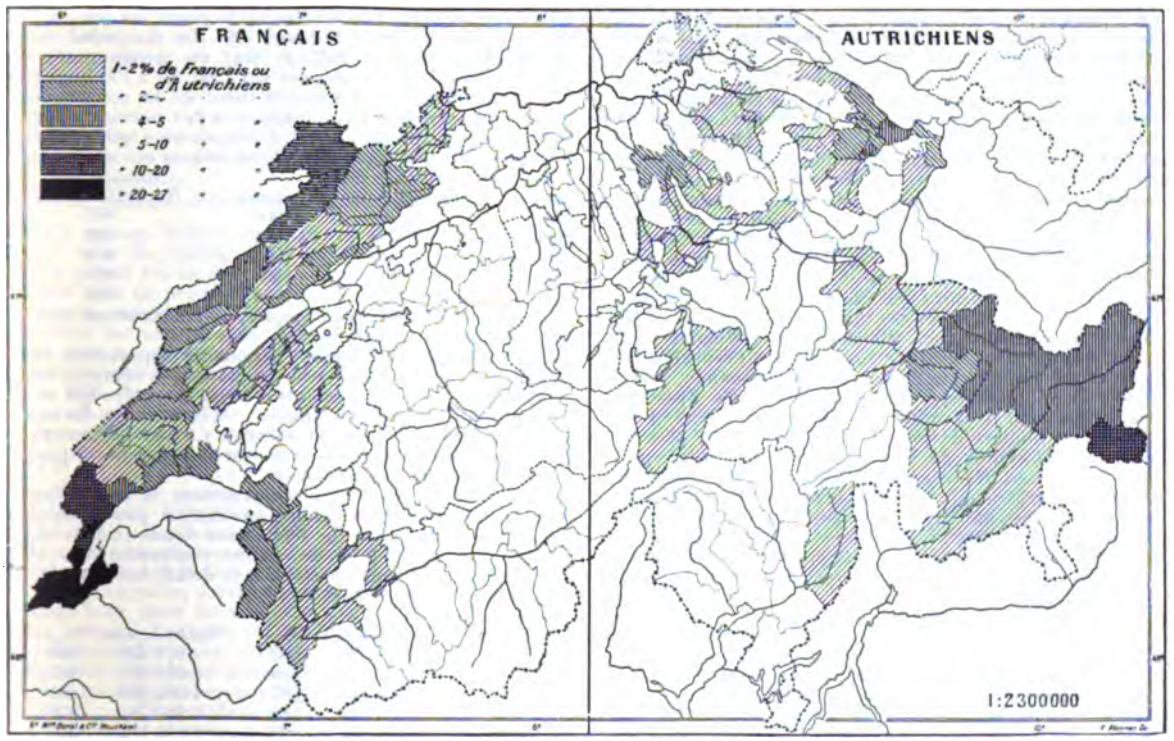
	1888	1900
Bade	47 211	65 201
Wurtemberg	31 533	46 280
Prusse	11 724	20 656
Bavière	7 765	13 748
Alsace-Lorraine	6 814	11 099
Saxe (royaume)	2 721	4 201
Hesse	—	2 523
Saxe-Weimar	—	604
Hambourg	—	450
Saxe-Cobourg-Gotha	—	405
Mecklenbourg-Schwerin . . .	—	390
Brunswick	—	341

Les quatorze autres petits États allemands, même la principauté de Schaumburg-Lippe, ont tous en Suisse des ressortissants, au total 1953. C'est Zurich qui compte le plus grand nombre d'Allemands 46 708, puis Bâle-Ville 36 654, Saint-Gall 17 000, Thurgovie 11 572. Les Badois forment le 60 % de la colonie allemande de Bâle. Les Alsaciens ont aussi à Bâle leur groupement le plus nombreux; les Würtembergeois y sont également très répandus. Les ressortissants des autres États se rencontrent surtout dans le canton de Zurich.

Les Austro-Hongrois (23433) — sur ce nombre il n'y a que 978 Hongrois — sont environ 7000 à Zurich et 5400 à Saint-Gall, 2100 dans les Grisons et 1100 à 1200 à Berne et en Thurgovie. Les Italiens sont au nombre de 29300 au Tessin, 14100 dans le canton de Vaud, 12300 à Zurich, 10200 à Genève, 7700 à Berne et dans les Gri-



Répartition des Italiens en Suisse en 1900.

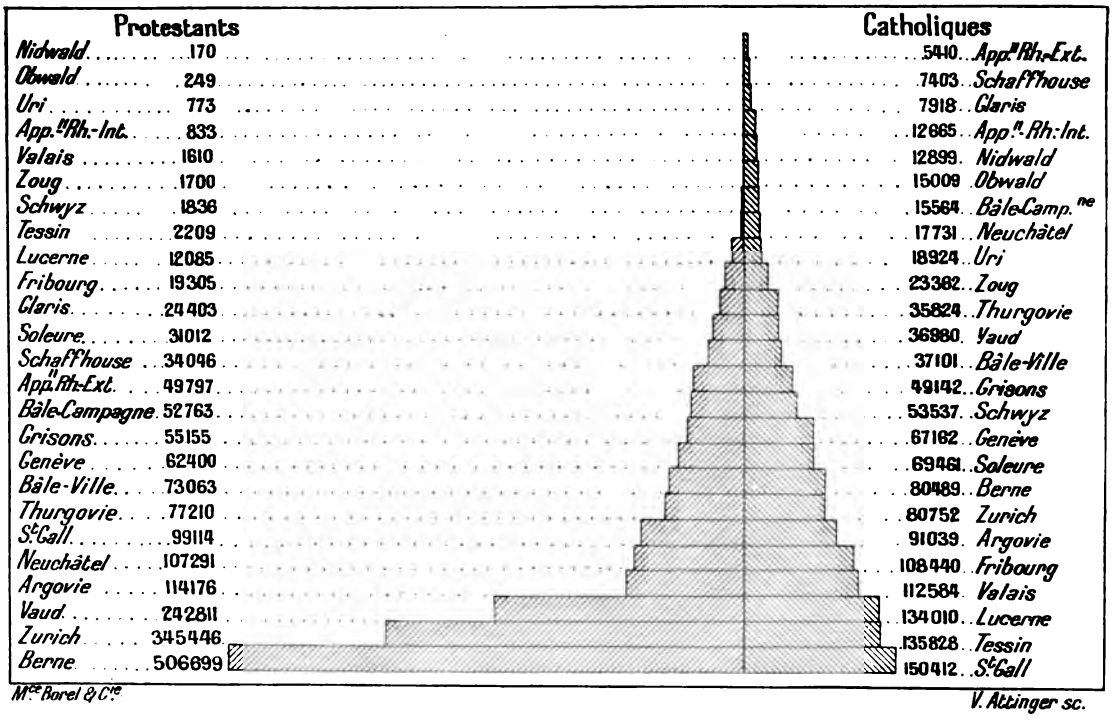


Répartition des Français et des Autrichiens en Suisse en 1900.

sons, 6600 en Valais, 5000 à Saint-Gall. C'est la colonie italienne qui, de toutes les colonies étrangères en Suisse, a pris le plus grand développement ; elle a presque triplé en 12 ans et le chiffre semble avoir beaucoup augmenté encore ces dernières années. Ce phénomène est dû au déplacement, le plus souvent temporaire, de colonies ouvrières, maçons, terrassiers, mineurs. Mais cet élément devient de plus en plus sédentaire ; les émigrants arrivent avec femmes et enfants. Des 58 500 Français, 34 300 habitent Genève, 7700 Vaud, 5500 Berne, 4400 Neuchâtel et 1800 Bâle-Ville. Les Liechtensteinois se partagent entre Saint-Gall et Zurich, les Espagnols entre Zurich, Berne et Genève ; les Belges habitent Genève et Vaud ; les Hollandais, Vaud, les Grisons, Zurich, Genève ; les Scandinaves, Zurich ; les Russes (dont l'émigration a considérablement augmenté ces dernières années pour des raisons faciles à comprendre), Genève, Zurich, Berne et Vaud ; les Américains des États-Unis, Vaud, Zurich et Genève ; les Africains et les Asiatiques, Genève. Il est curieux de constater que, tandis que les Allemands sont très nombreux dans la Suisse romande, les Français ne se rencontrent presque pas dans la Suisse allemande, sauf à Bâle-Ville où beaucoup sont sans doute des Alsaciens ayant opté pour la France. Les Anglais, Écossais et Irlandais, au nombre de plus de 3500 vivent pour plus du tiers dans le canton de Vaud (Lausanne et Vevey) ; puis dans les cantons des Grisons, de Genève et de Neuchâtel. Il est à remarquer que les Espagnols (les Portugais sont en nombre insignifiant), les Belges, les Hollandais, les Anglais, les Scandinaves, les Russes et les Américains des États-Unis se rencontrent spécialement dans les centres d'études. Ce sont surtout des jeunes gens venus en Suisse pour compléter leur éducation.

Ces 383 424 étrangers sont en majorité du sexe masculin (109 contre 100), 199 885 hommes pour 183 539 femmes. Environ 30 % (112 316) sont nés dans le canton où ils habitent ; 25 159 sont nés dans un autre canton, et les deux tiers (245 949) à l'étranger. Enfin, au point de vue confessionnel, 109 200 sont protestants, 264 288 catholiques, 7292 juifs et 2644 d'une autre confession.

93 ‰ des habitants de la Suisse sont nés à l'étranger ; cette proportion dépasse 100 ‰ dans les cantons de Thurgovie (106), Grisons (121), Zurich (128), Schaffhouse (141), Tessin (158), Bâle-Ville (310) et Genève (343).



Population répartie d'après la confession par cantons en 1900.

7. *Naturalisations.* Le recrutement de la population suisse au moyen de la naturalisation se fait normalement, mais n'est pas proportionnel à l'importante population étrangère. Voici le total des naturalisations accordées de 1895 à 1904 :

Année.	Nombre des naturalisations	Année	Nombre des Naturalisations.
1895	540	1900	883
1896	769	1901	826
1897	706	1902	919
1898	800	1903	835
1899	779	1904	781

Le dernier chiffre est incomplet, les autorisations données n'étant pas périmées avant deux ans.

En comptant que chaque nationalité représente en moyenne un peu plus de trois personnes y compris les femmes mariées et les enfants — c'est le chiffre qui résulte du détail de quelques années — cela ferait en dix ans environ 25 000 personnes naturalisées. Ce sont les cantons de Genève, Zurich et Bâle-Ville qui fournissent le plus grand nombre de naturalisations.

8. *Confession.* Nous ne pouvons donner la répartition entre les différentes confessions par canton pour chaque recensement. A partir de 1850, nous donnons dans un premier tableau le total de chaque confession pour la Suisse entière et, dans un second, le détail des deux dénombrements de 1850 et de 1900.

Année du recensement.	Protestants.	‰	Catholiques.	‰
1850	1 417 786	593	971 809	406
1860	1 478 591	589	1 021 821	407
1870	1 566 347	587	1 084 369	406
1880	1 667 109	586	1 160 782	408
1888	1 716 212	588	1 184 164	406
1900	1 916 157	578	1 379 664	416

A l'autre extrémité de l'échelle se trouvent les Rh.-Int. (27 ‰), Obwald (28) et Fribourg (29). On comprend que l'assimilation devienne difficile dans un canton comme celui de Genève, où 1 habitant sur 3 est né à l'étranger.

Année du recensement.	Juifs.	‰	Autres confessions ou sans confession.	‰
1850	3 145	1	—	—
1860	4 216	2	5 866	2
1870	6 996	3	11 435	4
1880	7 373	2	10 838	4
1888	8 069	3	9 309	3
1900	12 264	4	7 338	2

Les deux derniers groupes ne sont pas absolument comparables. En 1850, il n'y avait que trois groupes, soit les trois premiers du groupement actuel ; en 1860 et 1870 le troisième groupe s'intitula « autres confessions chrétiennes » et un quatrième fut créé « Juifs et non-chrétiens ». Depuis 1880, les Juifs forment le troisième groupe, le dernier comprenant les personnes d'une autre confession ou de confession inconnue.

nier groupe, autres confessions ou sans confession, il ne comporte de chiffres importants qu'à Zurich, Berne et Genève. Les dix-neuf villes les plus populeuses ont passé de 194 900 à 482 733 protestants, de 60 006 à 245 604 catholiques et de 816 à 9259 juifs. Même phénomène déjà constaté plus haut : la confession qui a la majorité a crû moins vite que les autres.

Proportion pour 1000 dans les villes :

	Protestants	Catholiques	Juifs	Autres
1850	762	235	3	5
1900	651	331	12	6

9. *Langues.* *a*) Proportion. Nous ne possédons une statistique un peu complète des langues que depuis le recensement de 1880. En 1850 on s'était contenté de faire un relevé tiré des tableaux dressés par les communes de chaque canton suivant le formulaire choisi par celles-ci.

POPULATION DES CANTONS D'APRÈS LA CONFESSION.
(Comparaison des recensements de 1850 et 1900.)

Canton	Protestants.				Catholiques.				Juifs.				Autres.			
	1850	‰	1900	‰	1850	‰	1900	‰	1850	‰	1900	‰	1860	‰	1900	‰
Zurich	243 928	973	345 446	802	6 690	27	80 752	187	80	0	2 933	7	1 054	4	1 905	4
Berne	403 768	881	506 699	860	54 045	118	80 489	136	488	1	1 543	3	2 275	5	702	1
Lucerne . . .	1 563	12	12 085	82	131 280	988	134 020	915	—	—	319	2	4	0	95	1
Uri	12	1	773	39	14 493	999	18 924	961	—	—	1	0	—	—	2	0
Schwyz . . .	155	41	1 836	33	44 013	996	53 537	967	—	—	9	0	5	0	3	0
Obwald . . .	16	1	249	16	13 783	999	15 009	984	—	—	—	—	—	—	2	0
Nidwald . . .	12	0	170	13	11 327	999	12 899	987	—	—	—	—	—	—	1	0
Glaris	26 281	877	24 403	754	3 932	130	7 918	245	—	—	3	0	28	1	25	1
Zoug	125	1	1 701	68	17 336	993	23 362	931	—	—	19	1	9	0	11	0
Fribourg . . .	12 133	126	19 305	151	87 753	879	108 440	848	5	0	167	1	23	0	39	0
Soleure . . .	8 097	111	31 012	308	61 556	884	69 461	689	21	0	159	2	59	1	130	1
Bâle-Ville . .	24 083	811	73 063	651	5 508	185	37 101	331	107	4	1 897	17	253	6	166	1
Bâle-Campagne.	38 818	810	52 763	770	9 052	189	15 564	227	15	0	130	2	222	4	40	1
Schaffhouse . .	33 880	960	34 046	820	1 411	40	7 403	178	9	0	22	1	72	2	43	1
Appenzell R.-E.	42 746	984	49 797	901	875	20	5 418	98	—	—	31	0	29	1	35	1
Appenzell R.-I. .	42	9	833	62	11 230	996	12 665	938	—	—	—	—	1	0	1	0
Saint-Gall . .	64 192	377	99 114	396	105 370	621	150 412	601	63	0	556	2	88	0	203	1
Grisons . . .	51 855	576	55 155	528	38 039	423	49 142	470	1	0	114	1	8	0	109	1
Argovie . . .	107 194	533	114 176	553	91 096	456	91 039	441	1562	8	990	5	79	1	293	1
Thurgovie . .	66 984	750	77 210	682	21 921	247	35 824	316	3	0	113	1	316	4	74	1
Tessin	50	3	2 209	16	117 707	1000	135 828	980	2	0	18	0	12	0	583	4
Vaud	192 225	966	242 811	863	6 962	35	36 980	131	388	2	1 076	4	519	2	512	2
Valais	463		1 610	14	81 096	994	112 584	984	—	—	25	0	5	0	219	2
Neuchâtel . .	64 952	918	107 291	850	5 570	79	17 731	140	231	3	1 020	8	475	5	237	2
Genève . . .	34 212	533	62 400	471	29 764	464	67 162	506	170	3	1 119	8	331	4	1 928	15
Augmentation	35 %				42 %											

Ce tableau montre combien les confessions se mêlent par suite de l'immigration intérieure et extérieure. Si l'on prend les chiffres absolus, on voit que les protestants sont en progrès partout, sauf à Glaris ; les catholiques de même, sauf dans le canton d'Argovie : ce dernier canton est aussi le seul qui ait vu diminuer le nombre des juifs par suite d'une émigration dans les autres cantons, après la revision partielle de la Constitution fédérale de 1848 en 1866. Partout ailleurs, la confession en minorité a progressé aux dépens de celle qui est en majorité. Dans le canton de Genève la majorité s'est déplacée. Les plus fortes augmentations protestantes sont celles de Soleure (de 12 à 31 %), Lucerne (de 1 à 8 %). Les plus fortes augmentations catholiques se remarquent à Zurich (3 à 19 %), Glaris (13 à 25 %), Bâle-Ville (18 à 33 %), Schaffhouse (4 à 18 %), Vaud (3 à 13 %), Neuchâtel (8 à 14 %) et Genève (46 à 51 %). L'immigration italienne entre pour une bonne part dans le progrès des catholiques depuis 1888.

La pénétration d'une confession par l'autre se remarque aussi bien dans les communes et les districts que dans les cantons. Les juifs qui ont quadruplé pendant les cinquante dernières années se sont fixés presque exclusivement dans les villes importantes. Ils abandonnent la campagne. Ainsi les deux communes argoviennes d'Ober Endingen et de Lengnau (district de Zurzach) qui, en 1850, comptaient 900 et 525 juifs n'en comptaient plus en 1900 que 263 et 110. De même Avenches qui en avait 233 est tombé à 96. Quant au der-

Chaque commune était censée ne parler qu'une seule langue et on ne tenait pas compte des immigrés parlant un autre idiome que celui du canton où ils avaient leur domicile. Cette façon de compter, moins exacte certainement, était cependant assez logique, chaque langue pouvant considérer comme perdus pour elle les émigrés fixés dans un territoire d'une autre langue. Les 55 000 personnes de langue allemande qui habitent les cantons de Vaud, Neuchâtel et Genève sont en fait perdus pour la langue allemande. Si l'on tenait compte de cette circonstance on obtiendrait une proportion plus considérable de francophones, le nombre des Suisses de langue allemande fixés en pays romand étant beaucoup plus élevé que celui des Romands établis en terre allemande. Remarquons qu'en ce qui concerne la répartition des langues, les résultats de la statistique fédérale ne doivent être consultés qu'avec précaution. Les idées particulières des recenseurs, agents d'occasion, les réponses inexactes provenant d'erreurs d'interprétation de la question posée, le fait que tous ceux qui sont fixés depuis trois mois seulement dans une localité et dont beaucoup ne sont que *campés*, sont comptés dans la population de résidence ordinaire, ne permettent pas d'accorder une confiance absolue aux données dites officielles.

Les comparaisons ne sont même pas possibles, entre les divers recensements. Si en 1850, on a simplement réparti les communes d'après la langue des formulaires dont elles firent usage, en 1860 et en 1870, on s'enquit de

la langue parlée dans chaque ménage ; en 1880, en 1888 et en 1900, on s'informa de la langue maternelle de chaque personne, avec cette réserve qu'en 1880, les résultats furent calculés sur la population de fait. Les recensements de 1888 et de 1900 sont donc seuls comparables au point de vue linguistique. Malgré l'apparence, il nous est impossible de considérer comme allemandes des communes telles que Romont, Belprahon, Châtelat, Courrendlin (Jura bernois), Meyriez (Fribourg). Cette dernière commune qui, d'après le recensement de 1900, aurait une majorité allemande est française dans toutes ses manifestations sociales : église, école, bibliothèque scolaire, examens de recrues, procès-verbal de l'assemblée communale, cartes de convocation des électeurs paroissiaux. Pour déterminer le caractère linguistique d'une localité le chiffre brut des personnes parlant, par exemple, l'allemand ou le français ne suffit pas ; il faut tenir compte d'autres facteurs tels que langue des bourgeois de l'endroit, répartition sociale de la population, organes publics, etc.

L'élément italien n'a pas non plus l'importance que semble lui attribuer le recensement de 1900. Les 13 000 Italiens des vallées méridionales des Grisons et les 135 000 Tessinois représentent seuls en réalité l'importance de ce groupe en Suisse. Les 74 000 autres répartis en territoire allemand ou français sont destinés à se germaniser ou à se franciser pour autant qu'ils formeront un élément stable de la population, ce qui devient de plus en plus le cas, beaucoup d'Italiens émigrant avec femmes et enfants.

Les conditions dans lesquelles se trouvait le canton d'Uri au moment des travaux de la ligne du Gothard donnent à la proportion des langues de ce canton 22 % d'Italiens en 1880 contre 5 % aujourd'hui. Presque partout ailleurs, l'italien a une avance plus apparente que réelle : il passe de 4 à 26 pour ‰ à Zurich, de 2 à 15 à Lucerne, de 10 à 33 à Zoug, de 5 à 21 à Bâle-Ville, de 1 à 22 à Schaffhouse, de 4 à 21 à Saint-Gall, de 2 à 17 en Thurgovie, de 10 à 38 Vaud, de 10 à 48 Valais, de 22 à 55 Genève.

Sur 1000 habitants parlaient en 1900 :

Allemand	Français	Ital.	Romanches	Divers
698	220	62		

b) La limité des langues. Le recensement de 1850 donnait au point de vue des langues quelques renseignements qu'il est intéressant de comparer avec les résultats de 1900.

Berne. « Dans le Jura bernois, disait-il, le français est la langue du district de Courtelary ; Delémont (sauf les deux communes d'Ederswiler et Roggenbourg) ; Franches-Montagnes ; Moutier (excepté les deux communes de Schelten et Seehof) ; Porrentruy ; Neuveville et la commune d'Évilard dans le district de Bienne, en tout, la langue française est dominante dans 132 communes de l'ancien évêché de Bâle, c'est-à-dire dans toutes, sauf 20, savoir : les 4 susmentionnées, les 13 communes du district de Laufon (aujourd'hui réduites à 12) et 2 de Bienne. Le district de Laufon n'a pas changé de langue. Dans celui de Delémont, la situation est la même. Ederswiler et Roggenbourg sont toujours allemands. Plus au sud, nous arrivons au district de Moutier. Ici, il y a des changements. La Scheulte et Seehof ne cessent pas d'être allemands. Dans d'autres communes, quoique tout ce qui est officiel soit français, la langue allemande paraît prédominer sur le français : Belprahon (106 contre 81), Châtelat (100 contre 73), Courrendlin (898 contre 841), Eschert (148 contre 147). Mais, nous le répétons, ce changement est plus apparent que réel ; les bourgeois de ces communes n'ont pas cessé de parler le français ; vu leur faible population (sauf Courrendlin où les mines de Choindez ont attiré brusquement une formidable invasion d'ouvriers allemands), ils n'ont pas encore absorbé complètement la population de langue allemande qui s'y est fixée.

Dans le district de Courtelary, Mont-Tramelan seul

RÉPARTITION DE LA POPULATION DES CANTONS D'APRÈS LA LANGUE, DE 1888-1900.

α) Résultats absolus.

Cantons.	Allemand.		Français.		Italien.		Romanche.		Autr. lang.	
	1888	1900	1888	1900	1888	1900	1888	1900	1888	1900
1. Zurich	331 697	413 141	1 965	3 894	2 063	11 192	217	610	1 241	2 199
2. Berne	449 668	483 388	85 319	97 789	1 243	7 167	56	119	393	970
3. Lucerne	134 297	143 337	437	747	497	2 204	24	64	105	167
4. Uri	17 027	18 685	20	24	184	947	16	38	2	6
5. Schwyz	49 732	53 834	156	296	350	1 108	57	88	12	59
6. Obwald	14 702	14 958	30	33	300	254	7	12	4	3
7. Nidwald	12 116	12 748	14	23	402	285	3	9	3	5
8. Glaris	33 458	31 797	51	54	206	361	96	118	14	19
9. Zoug	22 749	24 042	125	157	120	819	16	17	19	58
10. Fribourg	37 192	38 738	81 577	87 353	337	1 679	9	18	40	163
11. Soleure	84 207	97 930	1 213	1 912	144	829	3	16	54	75
12. Bâle-Ville	71 113	106 769	2 040	2 620	346	2 333	57	101	193	404
13. Bâle-Campagne	61 507	66 402	393	607	115	1 450	6	6	10	32
14. Schaffhouse	37 510	40 290	147	264	79	886	7	16	40	58
15. Appenzell Rh.-Ext.	53 757	54 579	71	77	240	559	20	32	21	34
16. Appenzell Rh.-Int.	12 849	13 412	8	7	28	69	2	8	1	3
17. Saint-Gall	225 583	243 358	471	710	1 461	5 300	392	452	267	465
18. Grisons	43 671	48 762	173	479	13 721	17 539	37 036	36 472	209	1 268
19. Argovie	192 859	203 071	465	819	163	2 415	32	43	61	150
20. Thurgovie	104 078	110 845	195	332	271	1 867	61	77	73	100
21. Tessin	1 843	3 180	242	403	124 502	134 774	71	107	93	174
22. Vaud	23 873	24 372	218 358	243 463	3 398	10 667	49	92	1 977	2 785
23. Valais	32 471	34 339	68 602	74 562	883	5 469	4	13	25	55
24. Neuchâtel	22 579	17 629	83 762	104 551	1 498	3 664	19	34	295	401
25. Genève	12 317	13 343	89 111	109 741	2 579	7 345	97	89	1 405	2 091
Suisse	2 082 855	2 312 949	634 855	730 917	155 130	221 182	38 357	38 651	6 557	11 744
Augmentation 1888-1900	11 %		15 %		43 %		0,8 %		79 %	

est allemand (anabaptiste) : 34 contre 114. Dans le reste du district, il y a au contraire depuis 1880 une avance très sensible du français.

Valais. Les fluctuations linguistiques se sont produites dans la vallée principale, les vallées latérales étant restées fidèles à leur idiome. Le long du Rhône, c'est le français

RÉPARTITION DE LA POPULATION DES CANTONS D'APRÈS LA LANGUE, DE 1888-1900.

β) Résultats relatifs.

Canton.	Sur 1000 habitants de la population totale parlaient :									
	Allemand.		Français.		Italien.		Romanche.		Autres lang.	
	1888	1900	1888	1900	1888	1900	1888	1900	1888	1900
1. Zurich	984	959	6	9	6	26	0	1	4	5
2. Berne	838	820	159	166	2	12	0	0	1	2
3. Lucerne	992	978	3	5	4	15	0	1	1	1
4. Uri	987	949	1	1	11	48	1	2	0	0
5. Schwyz	989	972	3	5	7	20	1	2	0	1
6. Obwald	977	980	2	2	20	17	1	1	0	0
7. Nidwald	967	975	1	2	32	22	0	1	0	0
8. Glaris	989	983	2	2	6	11	3	4	0	0
9. Zoug	988	958	5	6	5	33	1	1	1	2
10. Fribourg	312	303	685	683	3	13	0	0	0	1
11. Soleure	983	972	14	19	2	8	0	0	1	1
12. Bâle-Ville	964	951	28	23	5	21	1	1	2	4
13. Bâle-Campagne	993	969	5	9	2	21	0	0	0	1
14. Schaffhouse	993	971	4	6	2	22	0	0	1	1
15. Appenzell Rh.-Ext.	994	987	1	1	5	10	0	1	0	1
16. Appenzell Rh.-Int.	997	994	1	1	2	5	0	0	0	0
17. Saint-Gall	989	972	2	3	6	21	2	2	1	2
18. Grisons	461	467	2	4	145	168	390	349	2	12
19. Argovie	996	983	3	4	1	12	0	0	0	1
20. Thurgovie	994	979	2	2	3	17	0	1	1	1
21. Tessin	15	23	2	3	982	972	1	1	0	1
22. Vaud	96	87	882	865	14	38	0	0	8	10
23. Valais	318	300	673	652	9	48	0	0	0	0
24. Neuchâtel	209	140	774	828	14	29	0	0	3	3
25. Genève	117	101	845	827	24	55	1	1	13	16
Suisse	714	698	218	220	53	67	13	12	2	

En continuant de suivre la frontière linguistique, nous arrivons au district de Bienne. Évilard (Leubringen) est la seule commune de ce district qui soit de langue française.

La limite des langues continue ensuite par le lac de Bienne et la Thièle, qui sépare deux districts bien tranchés, Neuchâtel et Erlach (Cerlier).

Fribourg. Voici ce que dit à ce sujet le recensement de 1850 : « Le français est usité dans dix-sept communes du district du Lac : Chandossel, Cormérod, Corsalettes, Courgevaud, Courlevon, Cournillens, Courtepin, Courtion, Coussiberlé, Cressier, Greng, Meyriez, Misery, Villarepos, Vully-le-Haut, Vully-le-Bas, Wallenried. » Le recensement commet quelques erreurs : depuis longtemps Courlevon et Coussiberlé n'étaient plus de langue française. Dans cette partie de la frontière des langues, l'allemand gagne du terrain ; à Greng, à Meyriez en particulier.

Aux communes où la majorité est française, il faut ajouter Barberèche, non indiquée en 1850 et qui avait, en 1900, 284 habitants de langue française contre 223 de langue allemande, et où, depuis 1860, l'école est de langue française. A Courtaman il y a 76 Français pour 80 Allemands. Le progrès de l'allemand semble cependant arrêté dans le district du Lac, si l'on en juge par le chiffre d'ensemble : français 1888 : 4651 ; 1900, 4969 ; allemand 10 477 et 10364 (chiffres rectifiés, Misery étant compté comme français et non allemand). La frontière passe ensuite à Fribourg, qui conserve à peu près la même proportion pour les deux éléments (1888 allemand, 4523, 1900, 5595 ; français 7556 et 9701) ; elle sépare le district de la Singine de celui de la Sarine ; la Gruyère est entièrement française sauf la commune de Jaun (Bellegarde). La limite cantonale qui sépare les cantons de Berne et de Vaud est en même temps la frontière des langues jusqu'à la barrière des hautes Alpes bernoises ; de là, celle-ci suit la crête des montagnes pour redescendre dans la vallée du Rhône et suivre la ligne divisoire entre les districts de Sierre et de Loèche.

qui a gagné du terrain, remontant peu à peu la vallée, refaisant ainsi en sens inverse le chemin parcouru il y a quelques siècles. Le recensement de 1850 disait à propos du Valais :

« Le français prédomine dans la partie centrale, districts de Sion et Hérens. Il en est de même du district de Sierre, sauf le chef-lieu. Il est à observer toutefois que d'après une communication de la Chancellerie d'État : 1°) les deux langues se parlent dans les cinq communes du district de Sierre (Chalais, Granges, Mollens, Saint-Léonard et Veiras) ; 2°) dans deux communes du district de Sion (Sion et Bramois), le peuple parle en général allemand ; 3°) dans les dites communes, les publications officielles et le service divin se font dans les deux langues. » Cinquante ans après, qu'en est-il ? L'allemand a disparu des cinq communes du district de Sierre : elles sont entièrement francisées. Sierre est également devenu en majorité français, de même Bramois, et à Sion le nombre des personnes parlant allemand diminue.

Sion et Bramois, qui étaient pour ainsi dire des îlots germanophones, ont disparu comme tels, et la frontière des langues est désormais reportée à Sierre.

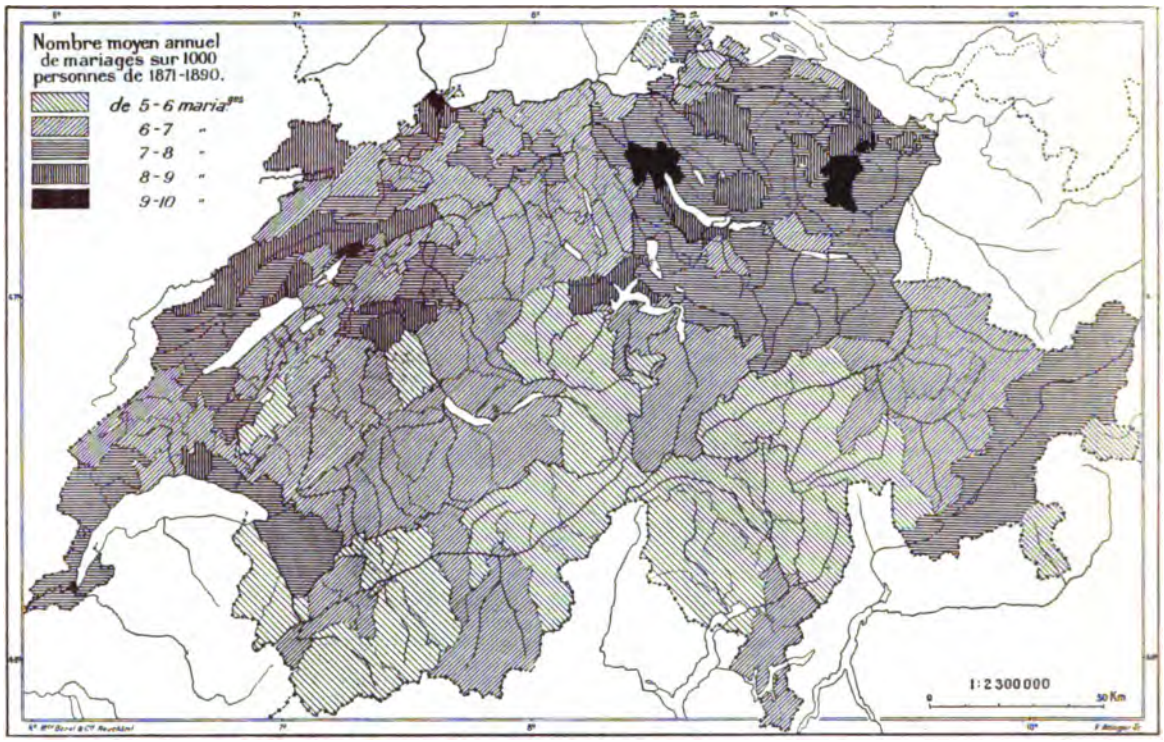
Tessin. Rien de changé en ce qui concerne ce canton : il reste italien, à la seule exception de la commune allemande de Bosco, dans la Valle Maggia, qui reste compacte avec 260 habitants de cette langue contre 2 italiens ; il est bon toutefois de remarquer que l'italien est de plus en plus connu dans cette commune ; les noms de famille ont une double forme, allemande et italienne.

Grisons. Nous avons vu dans notre tableau général consacré à la répartition des langues en Suisse que le romanche a maintenu le chiffre de ses adeptes en Suisse à quelques dizaines près ; mais ce résultat n'est obtenu que par l'appoint de 2200 Romanches dispersés dans d'autres cantons et qui certainement n'ont guère l'occasion de parler cette langue ; ceux qui demeurent dans les montagnes natales sont en recul : 37 039, 36 472 aux deux derniers recensements. Si nous examinons les résul-

tats d'un peu plus près, nous nous convaincrons de la résistance remarquable que les vieux idiomes de l'Engadine et du haut Rhin supérieur offrent à la marée montante de l'allemand au N. et de l'italien au S. Mais malgré cette résistance il n'y a guère que les districts situés aux extrémités du pays, le Glenner et le Vorderrhein à l'O., le Münsterthal et l'Inn à l'E., qui maintiennent une forte majorité de Romanches, 72 et 97 % pour le premier groupe, 78 et 80 pour le second. Entre deux, l'allemand gagne du terrain.

Dans l'Albula, l'allemand a conquis Mutten, Schmitten et Wiesen, dans le Maloja, Pontresina (?). De toutes les langues parlées en Suisse, l'italien est resté le plus stable ; il n'a perdu que les deux communes de Bivio et Marmorera.

L'italien, qui avait en 1850 le district de Moesa, celui de Bernina, 2 communes de l'Albula (Bivio et Marmorera) et 6 du district de Maloja, cercle de Bregaglia, comptait en outre en 1900 dans le district de l'Albula, Bergün et Filisur, (mais il avait perdu les deux communes indiquées plus haut), dans le district de Maloja, en outre, il a la majorité à Bevers et à Saint-Moritz. Cette dernière commune est éminemment polyglotte (504 Italiens, 475 Allemands, 433 Romanches, 191 parlant d'autres langues), conséquence des hôtes d'hiver. Toutefois ce gain momentané de l'Italien n'était qu'apparent, il était dû à la présence des ouvriers italiens qui travaillaient au tunnel de l'Albula ; la population de Filisur avait triplé, celle de Bergün quadruplé, grâce aux 1200 Italiens travaillant au tunnel, celle de Bevers triplé pour la même raison.



Nombre moyen des mariages.

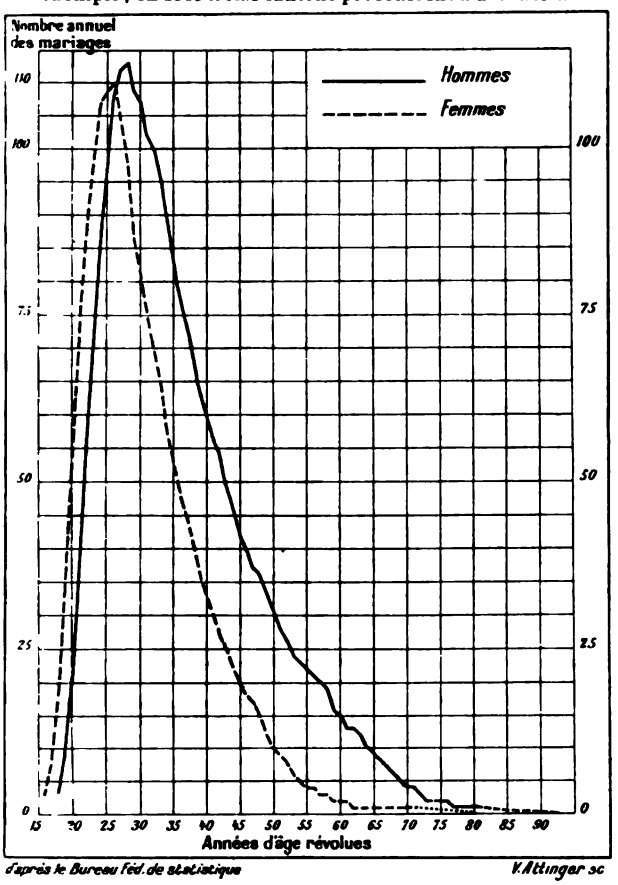
Districts.	Proportion en %. Allemand. 1888	1900	Italien. 1888	1900	Romanche. 1888	1900
Imboden	30	32	—	6	70	62
Heinzenberg . . .	58	59	1	6	41	34
Hinterrhein . . .	50	52	2	2	48	46
Glenner	26	26	—	2	74	72
Albula	15	17	2	21	83	62
Maloja	22	20	34	40	43	37
Inn	15	15	3	5	82	80

Le recensement de 1850 donnait comme acquis à l'allemand les districts d'Ober et Unter Landquart, de Plessur, 5 communes du district de Glenner : Neukirch, Obersaxen, Valendas, Vals et Versam. Ce n'est plus vrai pour la commune de Neukirch (Surcuolm) nettement romanche. En outre, il y avait en 1850, 6 communes allemandes dans le district de Heinzenberg (Almens, Masein, Safien, Tenna, Thusis, Tschappina). Il faut y joindre aujourd'hui Fürstenau, Sils im Domleschg, Cazis, Tartar, Urmein, soit presque la moitié des communes du district et 59 % des habitants. Les sept communes de l'Hinterrhein, allemandes en 1850, Avers, Hinterrhein, Medels, Nufenen, Rongellen, Splügen et Sufers sont restées allemandes : ce sont les deux arrondissements d'Avers et de Rheinwald ; celui de Schams est demeuré romanche. Tamins et Felsberg restent aussi les deux seules communes allemandes de l'Imboden. La commune de Tarasp, quoique le recensement de 1850 l'indique comme seule commune allemande de l'Inn, est romanche ; par contre Samnaun est allemand.

III. Mouvement de la population. Mariages, naissances, décès, etc. 1. *Nuptialité. a)* Mariage. Jusqu'en 1867, les renseignements que nous possédons sur les mariages en Suisse sont fragmentaires. Le mouvement démographique est enregistré depuis 1760 dans le canton de Neuchâtel, et cela sous l'influence du roi de Prusse Frédéric II ; il y eut aussi des recherches de ce genre dans les cantons de Berne (ancien canton et pays sujets), Vaud, Bâle, Appenzell, Zurich, Glaris et Genève, mais ces données ne concernent souvent qu'une région du canton — ordinairement la capitale — et une période de temps limitée. * Sous l'influence de Rengger, ministre de l'Intérieur, la République helvétique tenta une recherche plus générale, mais les circonstances empêchèrent celle-ci d'aboutir. Au début du siècle dernier, Neuchâtel était toujours seul à faire les relevés dé-

* Genève possède pour le territoire de la ville des renseignements detaillés sur le mouvement de la population depuis 1549. Il manque quelques annees et fragments d'années dans le XVIe siècle, mais dès 1616, les chiffres se suivent sans lacunes.

mographiques ; une douzaine de cantons suivirent son exemple ; en 1848 treize cantons procédèrent à des tableaux



Fréquence des mariages pour 1000 h. d'après les années d'âge (1881-1890.)

récapitulatifs du mouvement de la population. Franscini lança l'idée dans le domaine fédéral, mais l'essai tenté ne dura pas.

Le Bureau fédéral de statistique créé en 1860 reprit cette idée, mais elle n'aboutit que sur la demande réitérée du gouvernement de Glaris qui demanda et finit par obtenir un formulaire commun à tous les cantons. C'est en 1867 seulement que les derniers cantons réfractaires à cette idée se rallièrent à l'innovation. Dès lors les résultats en ont été publiés chaque année et le Bureau fédéral de statistique en a tiré pour la période 1871 à 1890 un très important travail auquel nous emprunterons la plupart des données qui vont suivre : *Naissances, décès et mariages en Suisse* 1867-71 ainsi que *Mariages, naissances et décès en Suisse* 1871-1890 en 3 parties. De 1867 à 1875 ces publications portèrent le titre de *Naissances, décès et mariages en Suisse* 1867-1875 et depuis 1876 elles portent celui de *Mouvement de la population en Suisse* 1876-1905.

Se marie-t-on aujourd'hui plus qu'autrefois ? La statistique montre que les fluctuations de la nuptialité sont assez importantes.

Nombre de mariages en Suisse de 1871 à 1905 avec les moyennes annuelles quinquennales :

1871	19 514	1876	22 376	1881	19 425
1872	21 212	1877	21 871	1882	19 414
1873	20 649	1878	20 590	1883	19 696
1874	22 655	1879	19 450	1884	19 898
1875	24 629	1880	19 413	1885	20 105
Moy. annuelle 1871/75	21 732	Moy. annuelle 1876/80	20 740	Moy. annuelle 1881/85	19 708
1886	20 080	1891	21 264		
1887	20 646	1892	21 884		
1888	20 706	1893	21 884		
1889	20 691	1894	22 188		
1890	20 836	1895	22 682		
Moy. annuelle 1886/90	20 592	Moy. annuelle 1891/95	21 980		
1896	23 784	1901	25 379		
1897	24 954	1902	25 128		
1898	25 114	1903	25 283		
1899	25 412	1904	25 502		
1900	25 537	1905	26 185		
Moy. annuelle 1896/1900	24 960	Moy. annuelle 1901/1905	25 495		

Le très gros chiffre de 1875, qui ne fut atteint de nouveau que 22 ans plus tard, est attribué à la perspective de la mise en vigueur, pour le 1er janvier 1876, du mariage civil. Lucerne, par exemple, qui avait eu 1114 mariages en 1873 en eut 1661 et 1587 les années suivantes, puis tomba à 1094, 941, 914, etc., sans jamais arriver aux chiffres de 1874 et 1875. Pour l'ensemble de la Suisse, le chiffre des mariages proportionnellement à la population totale a été de 7,3 par 1000 habitants en 1871, 7,9, 7,6, 8,3 et 9,0 pour les années suivantes ; le chiffre de 1875 n'a plus été atteint depuis. Il tombait à 8,1 et 7,9 en 1876-77, puis 7,4 en 1878. De 1880 à 1882, il se maintint au chiffre minimum de 6,8 ‰ et à 6,9 les quatre années suivantes. Dès lors, il s'est tenu constamment entre 7 et 7,8 ‰ ; le dernier chiffre, celui de 1905, est 7,6. En faisant abstraction du chiffre exceptionnel de 1875, les chiffres extrêmes sont 6,6 et 8,3. La moyenne pour la période 1870 à 1904, soit 35 ans, est de 7,4 mariages pour 1000 habitants. C'est exactement la moyenne de la période 1871-1890, pour laquelle les résultats ont été calculés par cantons.

Les mariages par cantons. Proportion par 1000 habitants de population totale (1871-1890) :

Bâle-Ville	9,1	Schwyz	7,2
Genève	8,8	Vaud	7,2
Zurich	8,5	Lucerne	7,0
Appenzell Rh.-Ext.	8,5	Nidwald	6,8
Neuchâtel	8,1	Schaffhouse	6,8
Glaris	7,9	Argovie	6,8
Appenzell Rh.-Int.	7,8	Fribourg	6 4
Saint-Gall	7,8	Grisons	6,3
Thurgovie	7,5	Tessin	6,2
Soleure	7,4	Uri	6,1
Bâle-Campagne	7,4	Valais	6,0
Zoug	7,3	Obwald	5,8
Berne	7,2		

L'immigration venant grossir démesurément dans les villes le chiffre de la population adulte et, par conséquent, le nombre des mariables proportionnellement au total des habitants, il est plus normal de déduire la proportion relative des mariages du nombre des personnes en état de contracter une union.

La statistique fédérale a dressé la liste suivante pour les années 1871 à 1890.

Moyenne annuelle des mariages sur 1000 hommes non mariés ayant l'âge requis pour contracter mariage :

Glaris	77	Berne	51
Appenzell Rh.-Ext.	72	Schwyz	50
Bâle-Ville	65	Argovie	49
Zurich	64	Vaud	49
Appenzell Rh.-Int.	62	Zoug	46
Schaffhouse	61	Nidwald	44
Neuchâtel	61	Grisons	42
Genève	59	Lucerne	38
Bâle-Campagne	56	Fribourg	38
Saint-Gall	56	Obwald	37
Thurgovie	54	Valais	37
Soleure	53	Uri	34
Tessin	53	Suisse	52

On voit que, entre les deux extrêmes, la différence est énorme, du simple au double, et même davantage : pour 100 hommes qui prennent femme à Glaris, il n'y en a que 44 dans le canton d'Uri. Sur les 182 districts (Soleure était divisé à cette époque en 5 districts et non en 10 comme aujourd'hui), il y en avait 92 au-dessous de 50 ma-

riages annuels pour 1000 hommes mariables (avec, comme minimum, 27 Léventine), 39 districts avaient une fréquence moyenne (50 à 55) et 51 une fréquence considérable (au-dessus de 55) : maximum 79 Bienne, 85 Hinterland appenzellois. La répartition suivant les conditions économiques des districts donne 65 districts industriels (moyenne 59), 69 districts agricolo-industriels (47) et 48 districts agricoles (42). Les districts agricoles ont beaucoup moins de mariages que les industriels : le fait est constant pour chacune des périodes quinquennales et nullement accidentel. La confession exerce aussi son influence directe sur le nombre des mariages ; les catholiques se marient moins que les protestants. Le fait se retrouve dans les trois genres de districts : Mariages par 1000 h.

Confession prédominante	Districts industriels	Districts agricolo-industriels	Districts agricoles
Protestantisme . . .	62	49	47
Catholicisme	51	45	39

Au point de vue de la langue, la différence est moins sensible. Les districts catholiques, de langue italienne, ont une assez forte nuptialité : 54 pour les districts agricolo-industriels et 51 pour les agricoles ; il en est de même pour les districts romanches protestants (51 et 50 contre 37 pour les districts agricoles catholiques). Quant aux deux langues principales, il y a prédominance des districts allemands pour le mariage, sauf pour les districts industriels protestants, où il y a parité.

Langue prédominante	Districts industriels protest.	Districts industriels cathol.	Districts agricolo-industriels protest.	Districts agricolo-industriels cathol.
Allemand	62	53	50	44
Français	62	47	46	38

Langue prédominante	Districts agricoles protest.	Districts agricoles cathol.
Allemand	48	37
Français	44	37

Le nombre des femmes dépassant celui des hommes, celles-là se marient dans une proportion moindre. Pour la période de vingt ans étudiée par la statistique fédérale, il y a chaque année 52 hommes non mariés, sur 1000 ayant l'âge requis, qui se sont mariés et seulement 40 femmes sur 1000. Plus le nombre de femmes est considérable, plus la différence s'accentue (Bâle-Ville 66 hommes et 38 femmes) ; elle est d'ailleurs encore grossie du fait que pour les femmes l'âge de nuptialité est de seize ans et pour les hommes de dix-huit, soit les femmes mariables pour deux classes d'âge de plus, ce qui représentait alors 55 000 personnes. Il y avait au total 132 femmes mariables pour 100 hommes ; cette prédominance numérique explique tout naturellement le nombre plus grand des vieilles filles comparé à celui des célibataires hommes.

L'âge moyen du mariage, celui où il est le plus fréquent, est 28 ans pour les hommes et 26 ans pour les femmes ; au delà de 28 ans plus de la moitié des hommes de la Suisse sont mariés.

Nombre annuel des mariages sur 1000 personnes non mariées :

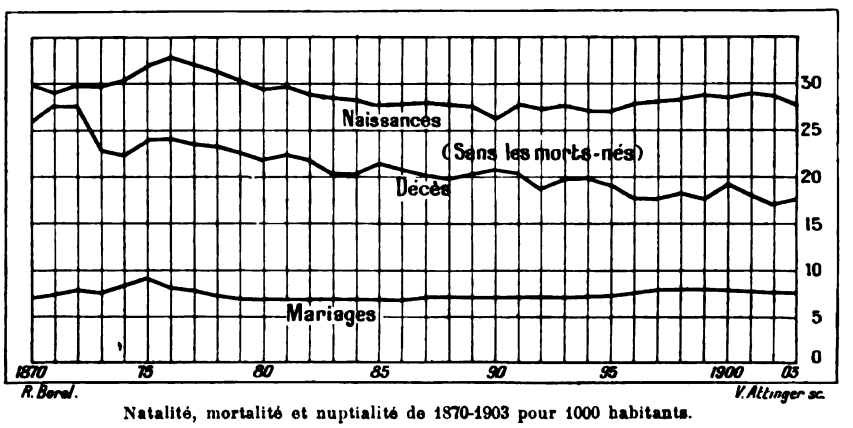
	Hommes	Femmes
de moins de 20 ans	4	15
de 20 à 24 »	50	83
de 25 à 29 »	108	105
de 30 à 34 »	102	74
de 35 à 39 »	76	48
de 40 à 49 »	48	23
de 50 à 59 »	24	6
de 60 ans et plus	6	1

Les mariages d'hommes jeunes — avant 20 ans — variant entre 15 et 11 %, à Glaris et Appenzell Rh.-Ext., 5 à 7 %, à Berne et Appenzell Rh.-Int., Neuchâtel, Soleure et Vaud. Partout ailleurs ils sont égaux ou inférieurs à la moyenne de la Suisse, soit 4 %. Ce sont les districts industriels qui ont le plus grand nombre de mariages précoces. Les districts protestants sont également plus favorisés à ce point de vue que les districts catholiques. Par contre, sous le rapport de la précocité des mariages, la Suisse romande l'emporte sur la Suisse allemande. On s'y marie plus tôt. Peut-être le développement physique y est-il plus rapide ? Les cantons où les hommes se marient tard, où les mariages de 30 à 34 ans sont plus nombreux que ceux de 25 à 29 ans sont : Bâle-Ville, Thurgovie, Schwyz, Grisons, Nidwald, Fribourg, Obwald, Lucerne et Uri, qui tous, sauf le premier, sont plutôt agricoles. En somme, dans la jeunesse, le mariage est plus fréquent chez les femmes que chez les hommes. A partir de 27 ans, les rôles sont intervertis et la différence va s'accentuant. Vers l'âge de 42 ans, il se marie 4 hommes pour 3 femmes, et vers la cinquantaine deux hommes pour une femme. De 1881 à 1890, la statistique a enregistré 14 mariages d'hommes de 80 ans et au delà.

On a souvent remarqué que le nombre des veufs est très inférieur à celui des veuves. Voici les chiffres du recensement de 1900 :

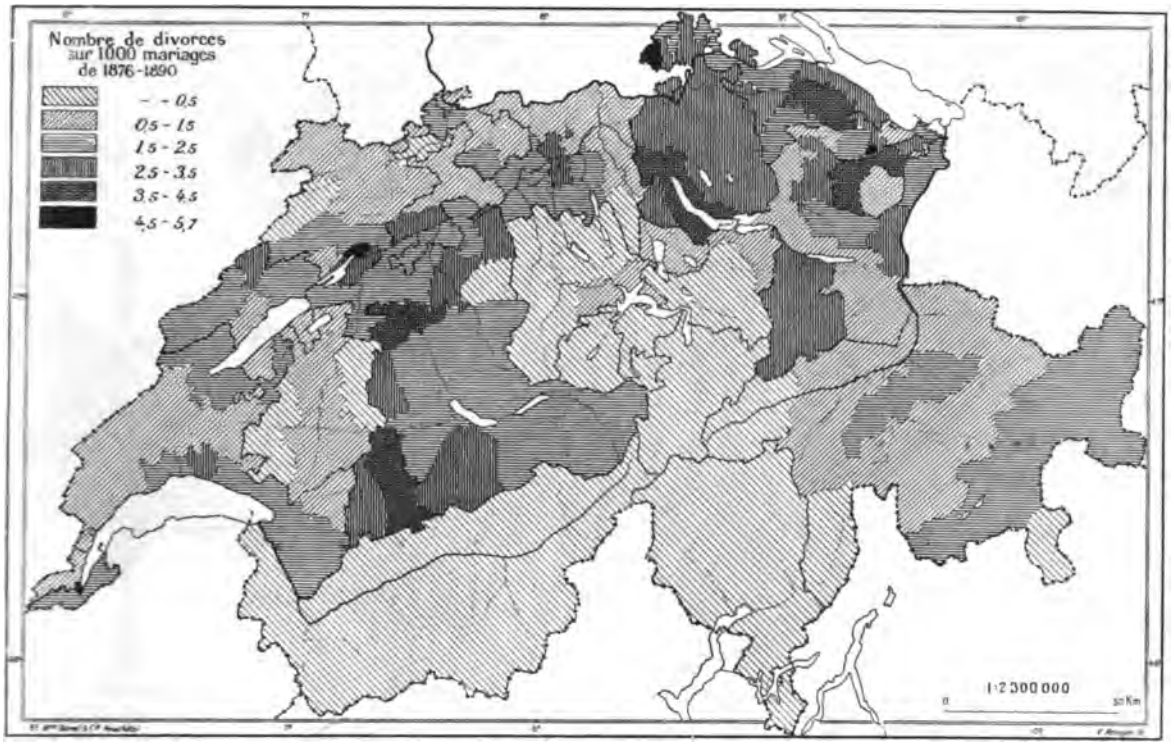
	Suisses	Étrangers	Total
Mariés	476 951	65 166	542 117
Mariées	480 768	58 830	539 598
Veufs	56 679	4 386	61 065
Veuves	132 838	11 694	144 532
Divorcés	4 881	276	5 157
Divorcées	8 670	597	9 267

On ne compte que 2 veufs pour 5 veuves en chiffres ronds, et un divorcé pour deux divorcées. Cela vient en grande partie de ce que les veufs se remarient beaucoup plus que les veuves. De 1881 à 1890, il y a eu 26 666 mariages de veufs et 14 667 de veuves. Sur 1000 veufs, la moyenne annuelle des mariages a été de 47, et sur 1000 veuves de 11 seulement. Pour les quinze années de 1876 à 1890, la proportion est de 48 pour 1000 veufs et de 12 pour 1000 veuves. Elle est beaucoup plus forte, 105 et 55, pour les divorcés et divorcées. Beaucoup de divorces sont occasionnés par la perspective d'une autre union. On a trouvé cependant que cette proportion est trop élevée, parce qu'elle est basée sur un nombre total de divorcés inférieur à la réalité, beaucoup de divorcés et divorcées répugnant à donner au recensement la vérité sur leur état-civil. En comparant la proportion des remariages avec celle des mariages, on trouve que, proportionnellement à leur nombre, et cela pour tout l'âge adulte, les veufs se remarient trois et quatre fois plus aisément que les célibataires. Il est en effet plus aisé de continuer un ménage que d'en fonder un, et très souvent l'intérêt des enfants dicte la décision du père devenu veuf. Sur 2647 remariages de veufs de 1886 à 1890, 1425 (54 %) ont eu lieu dans la première ou seconde année du veuvage ; pour les veuves, qui ne peuvent se remarier avant dix mois, cette proportion



Natalité, mortalité et nuptialité de 1870-1903 pour 1000 habitants.

est de 31 %. Pour les divorcés et divorcées, cette proportion est de 48 et 43 %. Les mariages entre célibataires représentent le 80 % du total des mariages. Un détail encore qui mérite d'être relevé : les étrangers fixés chez nous se marient sensiblement moins que les Suisses ; c'est ce qui résulte du recensement de 1900. Il est toutefois à remarquer qu'un certain nombre de ces étrangers sont des étudiants qui ne séjournent en Suisse que pour peu de temps. En outre, à cause des difficultés provenant de la différence de législation, beaucoup préfèrent sans doute se marier dans leur pays.



Nombre des divorces pour la période 1876-1890.

Sur 1000 habitants adultes

Sexe masculin.

	Célibataires.	Mariés.	Veufs.	Divorcés.
Citoyens suisses	388	542	64	6
Étrangers . .	491	475	32	2

Sexe féminin.

	Célibataires.	Mariées.	Veuves.	Divorcées.
Citoyens suisses	387	473	131	9
Étrangers . .	446	458	91	5.

Parmi nos hôtes adultes, une moitié sont célibataires ; chez les Suisses, moins des deux cinquièmes.

En moyenne sur 100 mariages contractés par des Suisses, il y en a 70 où l'épouse est du même canton que l'époux, 25 où c'est une ressortissante d'un autre canton et 5 une étrangère. Dans les cantons de Zoug, Neuchâtel, Genève et Bâle-Ville, les mariages entre un indigène et une concitoyenne du même canton ne représentent pas la moitié des mariages célébrés ; la proportion tombe même à 35 %. En Valais, par contre, il y a 92 mariages entre Valaisans et Valaisannes. Pour les mariages entre Confédérés, le pour cent oscille entre 5 % en Valais et 51 % à Zoug, le mariage avec une étrangère va de 0 % à Obwald à 20 et 35 % à Bâle-Ville et Genève. Quant aux étrangers, le 58 % épouse des Suissesses, le 42 % des étrangères.

La pénétration des éléments de confession différente entraîne une augmentation considérable dans le nombre des mariages mixtes. En 1870, on en comptait 12514 ; en 1880, 22827 ; en 1888, 32344 et en 1900, 47067. Sur 100 mariages dont la confession était connue, il y avait 3 mariages mixtes en 1870. Cette proportion s'est élevée à 5, 7 et 9 aux recensements de 1888 et 1900.

Mariages mixtes sur 100 en 1900

Valais	1 %	Appenzell Rh.-Ext.	8 %
Obwald	1	Argovie	8
Nidwald	2	Schaffhouse . .	10
Fribourg	2	Neuchâtel . . .	10
Tessin	2	Glaris	11
Uri	3	Bâle-Campagne .	11
Schwyz	3	Saint-Gall . . .	11
Appenzell Rh.-Int.	4	Thurgovie . . .	12
Berne	5	Zurich	15
Lucerne.	6	Soleure	16
Zoug	6	Genève	17
Grisons	7	Bâle-Ville . . .	23
Vaud	7		

Les districts de Soleure et Saint-Gall dépassent même ce dernier nombre avec 27 et 26 mariages mixtes sur cent.

Voici un petit tableau qui indique les différentes modalités confessionnelles des mariages existant en 1900.

	Confession de la femme			
	Protestante.	Catholique.	Israélite.	Autres confession ou sans confes.
Mari protestant . .	281 874	21 390	35	26
» catholique. .	24 081	181 867	20	20
» juif	48	31	1914	2
» d'autres confession ou sans confes.	789	618	7	651.

La statistique fédérale estime que sur 100 mariages dissous, 53 le sont en moyenne par la mort du mari, encore une cause de l'excédent des veuves sur les veufs, 42 par la mort de la femme et 5 par le divorce. La

femme est plus exposée au veuvage par le fait qu'elle est plus jeune que son mari (3 ½ années en moyenne); d'ailleurs, même à égalité d'âge, elle a une mortalité inférieure à celle de l'homme, en partie à cause de sa plus grande sobriété. Le travail que nous citons estime à 24,2 années la durée moyenne approximative des unions, avec, comme chiffres extrêmes, le Tessin 28,7 et Bâle-Ville 22 ans. Elle serait de 25 ans sans les divorces, pour lesquels la moyenne d'union est de 8 à 9 ans seulement.

b) Divorces. La statistique des divorces ne date que de 1876, époque de l'entrée en vigueur de la loi fédérale concernant l'état civil, la tenue des registres qui s'y rapportent et le mariage. Voici les chiffres année par année :

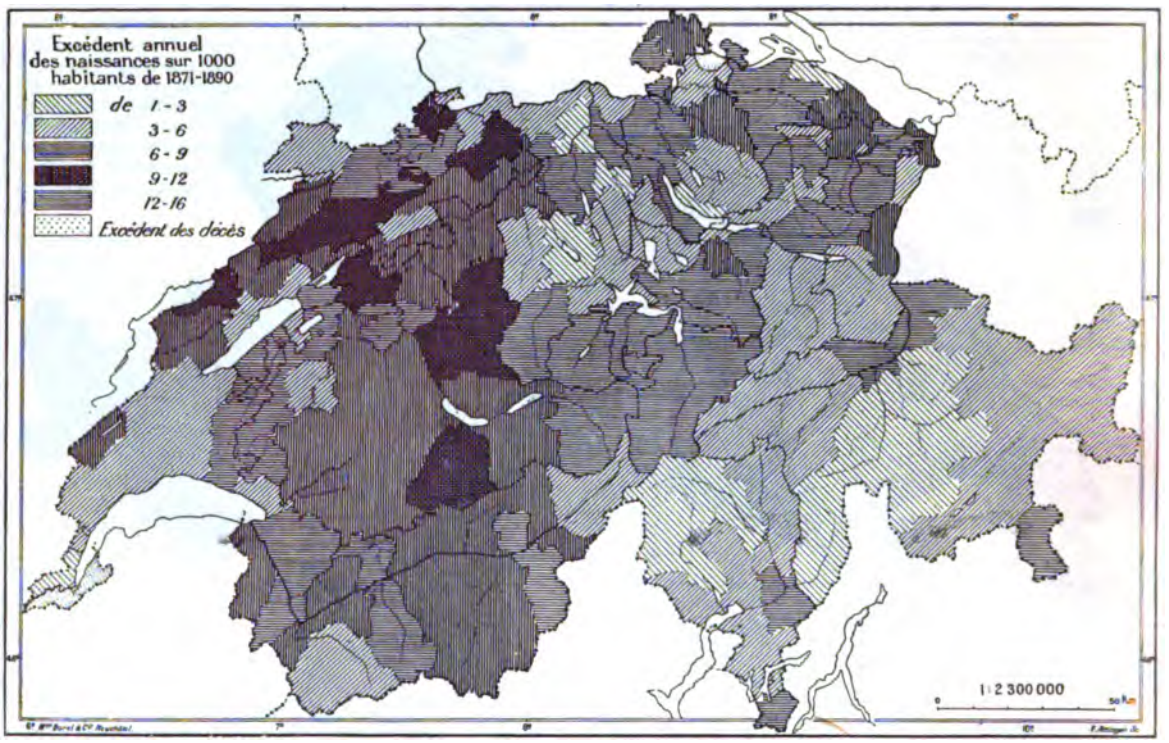
1876	1102	1881	945	1886	899
1877	1036	1882	964	1887	925
1878	1036	1883	898	1888	841
1879	938	1884	907	1889	865
1880	856	1885	920	1890	880
Moy. 1876/80	994	Moy. 1881/85	927	Moy. 1886/90	882
1891	877	1896	1057	1901	1027
1892	881	1897	1011	1902	1105
1893	903	1898	1018	1903	1182
1894	932	1899	1091	1904	1243
1895	987	1900	1025		
Moy. 1891/95	898	1896/1900 Moy.	1040	Moy. 1901/04	1134

D'abord en recul très sérieux puis stationnaire, le nombre des divorces a de nouveau considérablement augmenté à partir de l'année 1896 et il a aujourd'hui dépassé le chiffre initial ; mais il reste cependant un peu inférieur si l'on tient compte de l'accroissement correspondant des mariages existants.

Les influences confessionnelles sont très visibles sur le nombre des divorces. Ils sont plus fréquents dans les districts protestants que dans les districts catholiques.

Sur 1000 mariages catholiques on compte 0,67 divorces
Sur 1000 » protestants » » 2,65 »
Sur 1000 » mixtes » » 4,02 »

Les divorces sont aussi plus fréquents à la ville (3,82 ‰) qu'à la campagne (1,80 ‰). Si l'on tient compte du chiffre relatif de la population catholique et protestante et du chiffre de la population urbaine et rurale, on trouve que les ménages protestants divorcent trois fois plus que les catholiques, et les mixtes cinq fois plus ; en outre, les habitants des villes divorcent deux fois plus que ceux des campagnes.



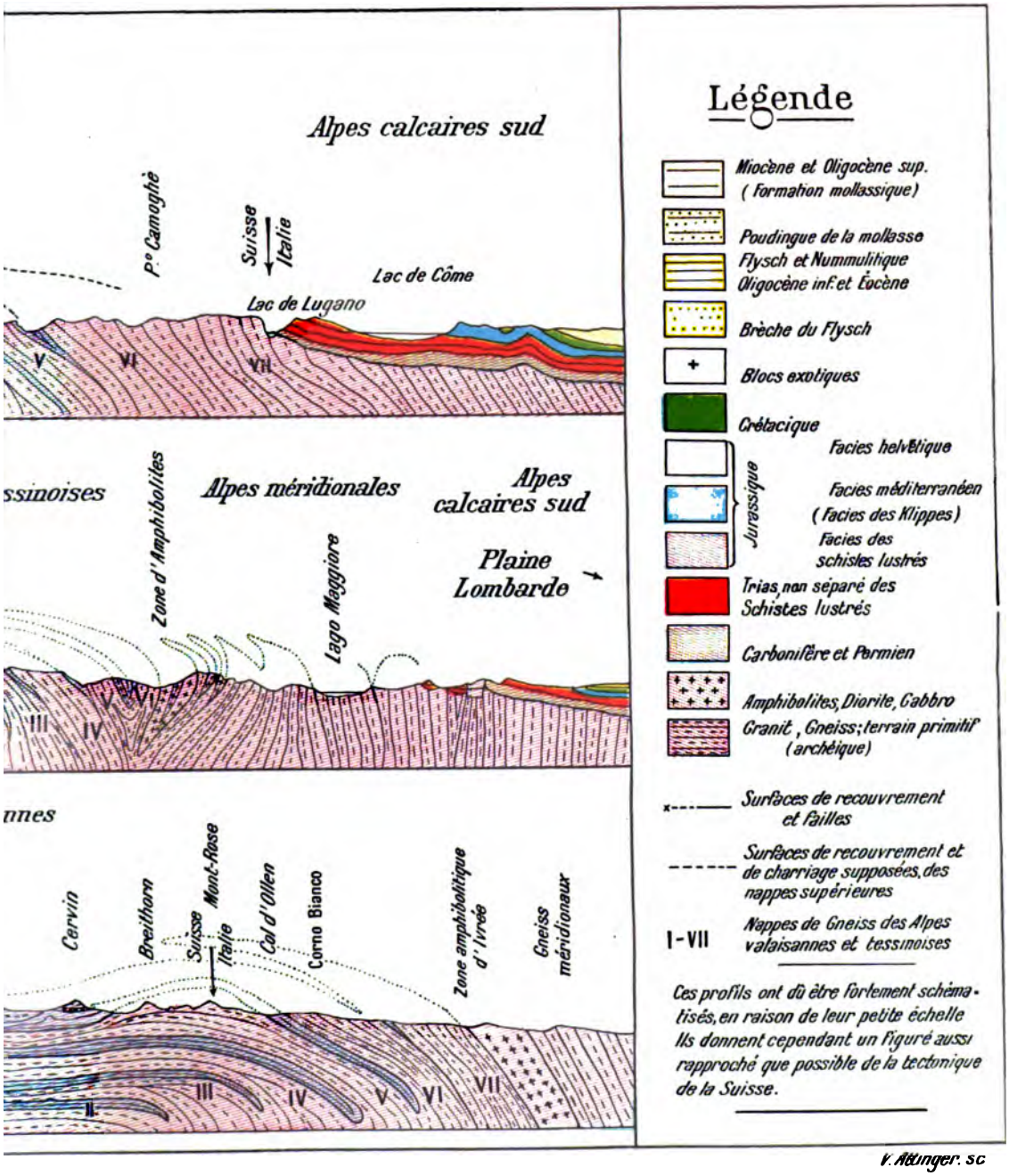
Excédent des naissances en Suisse.

Moyenne annuelle des divorces sur 1000 mariages existants pour la période 1876 à 1890 :

Obwald	0,09	Soleure	1,73
Valais	0,14	Vaud	1,79
Uri	0,18	Bâle-Ville	2,01
Nidwald	0,20	Neuchâtel	2,08
Tessin	0,23	Berne	2,25
Schwyz	0,42	Saint-Gall	2,35
Fribourg	0,57	Schaffhouse	2,89
Lucerne	0,60	Thurgovie	3,04
Appenzell Rh.-Int.	0,66	Glaris	3,24
Zoug	0,73	Genève	3,44
Grisons	1,12	Zurich	3,56
Bâle-Campagne	1,46	Appenzell Rh.-Ext.	3,93
Argovie	1,52		

La règle posée ci-dessus ne souffre aucune exception : tous les cantons catholiques, sans exception, occupent dans cette liste un rang honorable. La répartition des divorces entre cantons pour les années 1901 à 1904 ne doit modifier que très légèrement l'ordre des cantons et la relation entre les chiffres, elle ferait probablement passer Genève au dernier rang. En prenant les villes seules, on arrive pour la même période à des résultats qui vont de 4,23 divorces pour 1000 mariages à 5,70 ‰ pour Hérisau, Winterthour, Genève, Zurich, Berne, Bienne et Saint-Gall. Fribourg et Lucerne sont les villes suisses où l'on divorce le moins. La statistique prouve que les divorces sont d'autant plus fréquents que s'accentue la différence d'âge entre les époux, surtout quand la femme est plus âgée que le mari. En outre, elle démontre que sur 100 ménages dissous par le divorce, il y a 40 ménages

Attinger frères, éditeurs, Neuchâtel.



V. Attinger. sc

sans enfants. En général donc, la présence des enfants est favorable au maintien du lien conjugal, car la proportion des ménages sans enfants est très loin de ces chiffres.

2. *Natalité. a)* Naissances. Les fluctuations de la natalité sont en général parallèles à la nuptialité; il y a des périodes de hausse et de baisse en corrélation avec les conditions économiques du pays, mais qui ont aussi d'autres causes assez difficiles à déterminer. Voici la série des naissances survenues en Suisse depuis 1871 (y compris les mort-nés).

1871	81 629	1876	94 595	1881	88 503
1872	84 313	1877	92 861	1882	85 987
1873	84 495	1878	91 426	1883	85 197
1874	86 918	1879	89 692	1884	84 794
1875	91 806	1880	87 413	1885	83 579
Moyenne 1871/75	85 832	Moyenne 1876/80	91 197	Moyenne 1881/85	85 612

1886	84 142	1891	86 721
1887	84 661	1892	86 265
1888	84 444	1893	88 100
1889	84 279	1894	87 317
1890	81 620	1895	88 184
Moy. 1886/90	83 829	Moy. 1891/95	87 317
1896	91 674	1901	100 635
1897	93 369	1902	99 993
1898	95 184	1903	97 119
1899	97 894	1904	94 867
1900	97 695	1905	98 057
Moy. 1896/1900	95 163	Moy. 1901/05	98 134.

En trente ans, le chiffre des naissances a passé de 81 629 à 100 635. Si l'on ne tient compte que des naissances d'enfants vivants, on trouve que la natalité a été pour 1000 habitants de 30,1 (pour les périodes quinquennales de 1871 à 1901) et de 31,2; 28,6; 27,4; 27,4; 28,4; 27,9 pour les années suivantes. Les extrêmes sont 26,3 ‰ en 1890 et 32,8 ‰ en 1876.

Pour l'ensemble de la période 1871-90, plus spécialement étudiée par la statistique fédérale, voici l'ordre dans lequel se présentent les cantons:

Appenzell Rh.-Int.	37,0	Valais	30,4
Bâle-Campagne	34,8	Tessin	29,9
Appenzell Rh.-Ext.	34,5	Thurgovie	29,6
Berne	33,9	Zurich	29,4
Uri	33,8	Vaud	29,3
Neuchâtel	33,5	Argovie	29,0
Soleure	32,9	Zoug	28,9
Fribourg	32,7	Glaris	28,0
Bâle-Ville	32,7	Lucerne	27,8
Schaffhouse	31,7	Obwald	27,1
Schwyz	31,7	Grisons	26,3
Saint-Gall	31,0	Genève	24,3
Nidwald	30,8	Moy. de la Suisse	30,8

Les chiffres extrêmes sont : Genève Rive droite 22,2 ‰ et Courtelary (Berne) 40,6. En comptant les naissances, non plus par rapport au total des habitants, mais au nombre des femmes en âge d'avoir des enfants, on trouve pour l'ensemble de la Suisse qu'il y a 120 naissances annuelles pour 1000 femmes en âge de fécondité. Pour Genève, ce chiffre tombe à 78 et il monte à 145 pour Appenzell Rh.-Int. (par districts, chiffres extrêmes : 70 Genève-Ville et 174 Nidau (Berne). En ne tenant compte que des femmes mariées en âge de fécondité, le nombre des naissances annuelles légitimes est de 248 ‰; il varie entre 155 à Genève et 315 Uri pour les cantons, 145 Genève-Ville et 336 Franches-Montagnes (Berne) pour les districts. Dix districts seulement (Genève tout le canton, Glaris, Nyon et les 5 districts zuricois d'Affoltern, Hinwil, Meilen, Pfäffikon et Uster) ont une natalité légitime inférieure à 200 naissances annuelles pour 1000 femmes en âge de fécondité. Soixante-dix districts ont de 200 à 249 ‰ naissances; 84 districts ont une natalité supérieure à la moyenne (250 à 299 ‰); 18 districts une natalité très forte, supérieure à 300 ‰. Ce sont six districts bernois (Laufon, Nidau, Frutigen, Delémont, Moutier et Franches-Montagnes), Uri, trois districts fribourgeois (Gruyère, Glâne et Singine), Arlesheim (Bâle-Campagne), les dixains valaisans de Conches, les deux Rarogne, Sierre, Viège et Loèche, enfin le district du Val-de-Ruz (Neuchâtel). Les différences de natalité sont considérables, même entre contrées de même race et placées dans les mêmes conditions. Berne, par exemple, a chaque année 70 naissances de plus, pour 1000 femmes mariées en âge de fécondité, que Zurich (280 contre 210). Cette différence ne semble pas énorme, mais si l'on songe au nombre de femmes en âge de fécondité et au fait que la différence se répète chaque année, on trouvera qu'en 20 ans, à population égale, les femmes bernoises en âge de fécondité, ont 84000 enfants de plus que les femmes zuricoises.

Les principaux facteurs qui concourent à la plus ou moins grande natalité sont la proportion des femmes en âge de fécondité relativement à la population totale (239 à 323 ‰), la proportion des femmes mariées (392 à 539 ‰; celles-ci ne dépassent la moitié du nombre des femmes que dans les deux Appenzell et Glaris) et la fécondité légitime ou non (légitimes 155 à 315 ‰).

Nous avons vu que pour le nombre des mariages les districts industriels occupent la première place, les districts agricoles la dernière; pour les naissances, l'ordre est le même; même ordre aussi en ce qui concerne les confessions; les districts protestants ont une natalité plus forte que les districts catholiques; au point de vue des langues, la proportion serait la suivante : districts allemands, 31 naissances par 1000 habitants, districts français, 30,6, districts italiens, 29,7, romanches 26,4. Dans beaucoup de districts ruraux ou montagneux, l'émigration enlève une grande partie de la population mariable. La comparaison donne des résultats analogues si l'on prend pour base le total des mariages ou des femmes en âge de fécondité. Le nombre des enfants par famille (y compris ceux provenant d'un mariage subséquent) est en moyenne de 4,9 pour l'ensemble de la Suisse et par mariage de 4,1.

Nombre d'enfants par famille et par mariage de 1871 à 1890 :

Cantons	Enfants par famille	Enfants par mariage
Uri	5,9	5,2
Bâle-Campagne	5,6	4,7
Fribourg	5,5	4,9
Tessin	5,5	4,7
Valais	5,4	4,9
Appenzell Rh.-Int.	5,4	4,4
Schaffhouse	5,3	4,4
Berne	5,2	4,5
Nidwald	5,2	4,4
Schwyz	5,1	4,2
Soleure	5,1	4,4
Appenzell Rh.-Ext.	5,1	4,0
Obwald	5,0	4,5
Saint-Gall	4,9	4,0
Neuchâtel	4,9	4,1
Argovie	4,9	4,1
Zoug	4,7	3,9
Thurgovie	4,7	3,9
Grisons	4,6	4,0
Vaud	4,4	3,8
Zurich	4,3	3,5
Lucerne	4,3	3,6
Bâle-Ville	4,3	3,6
Glaris	4,0	3,2
Genève	3,1	2,7

Pour les cantons dont on possède des relevés remontant jusqu'au début du siècle, on remarque une tendance marquée à la diminution du nombre des enfants par mariage. Glaris, par exemple, qui n'a plus que 24,5 naissances par 1000 habitants pour la période 1894 à 1904, en avait 40,2 pour la période 1831 à 1840.

b) Natalité illégitime. Le nombre des naissances illégitimes est en diminution. Voici les chiffres totaux pour la période 1871 à 1904.

1871	4643	1876	4771	1881	4279
1872	4377	1877	4573	1882	4282
1873	4323	1878	4381	1883	4226
1874	4190	1879	4157	1884	4222
1875	4084	1880	4121	1885	4191
Moy. 1871/75	4232	Moy. 1876/80	4400	Moy. 1881/85	4240

1886	4158	1891	4066
1887	4048	1892	4148
1888	4061	1893	4114
1889	3923	1894	4107
1890	3855	1895	4009
Moy. 1886/90	4009	Moy. 1891/95	4089
1896	4318	1901	4465
1897	4424	1902	4422
1898	4363	1903	4188
1899	4518	1904	4215
1900	4463		
Moy. 1896/1900	4417	Moy. 1901/04	4322

La proportion des naissances naturelles, qui avait augmenté pendant les deux premiers tiers du siècle, est de 5,7 % en 1871. L'année suivante, elle tombe à 5,2 % et se maintient autour de 5 % jusqu'en 1885. De cette date à 1895, le recul est à peu près constant. Les chiffres de 1896, 1897, 1898 et 1899 sont 4,4; 4,4; 4,3; 4,3. A Berne, par exemple, la moyenne est tombée de 6 à 4 %, à Bâle-Ville de 12 à 7 %, à Genève de 12 à 9 %. Voici par cantons la proportion entre les naissances naturelles et le total des naissances, telle qu'elle a été établie par le bureau fédéral de statistique pour les années 1871 à 1890, et telle que nous l'avons déduite des cinq dernières années connues 1900 à 1904.

Nombre des naissances illégitimes sur 100 naissances totales :

Cantons	1871-1890 %	1900-1904 %
Genève	11	9
Bâle-Ville	11	8
Fribourg	6	5
Lucerne	6	3
Berne	6	4
Vaud	5	5
Zurich	5	7
Soleure	5	3
Neuchâtel	5	4
Schaffhouse	4	3
Grisons	4	3
Valais	4	5
Argovie	4	3
Thurgovie	4	4
Saint-Gall	3	4
Bâle-Campagne	3	4
Appenzell Rh.-Ext.	3	3
Uri	3	1
Tessin	3	3
Schwyz	3	2
Obwald	3	2
Nidwald	3	1
Zoug	2	2
Appenzell Rh.-Int.	2	2
Glaris	2	2

Zurich, Valais et Saint-Gall, où la population étrangère augmente constamment, présentent une aggravation de la natalité illégitime. En somme, ce sont les cantons renfermant de grandes villes et dont la population immigrée est considérable, qui seuls ont une proportion assez considérable de naissances illégitimes, proportion d'ailleurs inférieure à celle des pays voisins.

c) Naissances multiples. Le nombre des naissances multiples représente à peu près le 12 ‰ du total des accouchements *. Sur 1711377 accouchements qui ont eu lieu en Suisse de 18 1 à 1890, il y a eu 20560 naissances doubles, 204 triples et 3 quadruples (une dans chacun des cantons de Vaud, Berne et Zurich). La proportion des naissances multiples varie entre 8 ‰ (App.-Ext.) et 15 ‰ (Lucerne). Sur 100 naissances gémellaires, il y a eu pour cette période de 20 ans, 31 fois deux filles, 33 fois deux garçons, 36 fois la paire. Les naissances triples représentent 12 naissances sur 100 000. Elles se répartissent en moyenne comme suit : 24 % trois garçons, 28 % trois filles, 28 % deux garçons et une fille, 20 % un garçon et deux filles. Quant aux trois accouchements quadruples, deux comportaient la double paire et le troisième quatre garçons.

Nombre moyen des couches multiples sur 1000 naissances de 1871 à 1890.

Lucerne	15	Berne	12
Grisons	14	Fribourg	12
Schaffhouse	14	Saint-Gall	12
Bâle-Campagne	14	Schwyz	12
Obwald	13	Argovie	12
Valais	13	Zurich	12
Uri	13	Neuchâtel	11
Soleure	13	Thurgovie	11
Nidwald	13	Glaris	10
Zoug	13	Genève	10
Bâle-Ville	13	Appenzell Rh.-Int.	9
Tessin	12	Appenzell Rh.-Ext.	8
Vaud	12		

Il résulte des travaux des statisticiens que le nombre des naissances multiples est en rapport avec l'âge de la mère ; elles sont surtout nombreuses dans la classe d'âge de 35 à 40 ans, de 40 à 45 et de 30 à 35. Elles sont plus rares chez les jeunes mères. La proportion est presque la même 13 ‰ et 12 ‰ pour les enfants illégitimes que pour les légitimes.

d) Morti-natalité. La proportion des mort-nés au nombre total des naissances varie peu ; elle a une tendance à s'abaisser. Voici les chiffres des mort-nés pour la période 1871 à 1905.

1871	3996	1876	3809	1881	3361
1872	3984	1877	3617	1882	3298
1873	3923	1878	3593	1883	3223
1874	3867	1879	3512	1884	3223
1875	4227	1880	3248	1885	3230
Moyenne de 1871/75	3999	Moyenne de 1876/80	3556	Moyenne de 1881/85	3267
1886	3379	1891	3125		
1887	3374	1892	3140		
1888	3346	1893	3203		
1889	3103	1894	3175		
1890	3072	1895	3211		
Moyenne de 1886/90	3255	Moyenne de 1891/95	3171		
1896	3246	1901	3607		
1897	3291	1902	3512		
1898	3391	1903	3295		
1899	3422	1904	3433		
1900	3379	1905	3404		
Moyenne de 1896/1900	3346	Moyenne de 1901/05	3450		

De 1871 à 1875, la proportion aux naissances totales était de 4,7 %; elle s'est abaissée presque graduellement jusqu'à 3,5 pour les cinq dernières années. Elle varie de 2 à 5 % suivant les cantons. Chose intéressante, les mort-nés sont en majorité du sexe masculin.

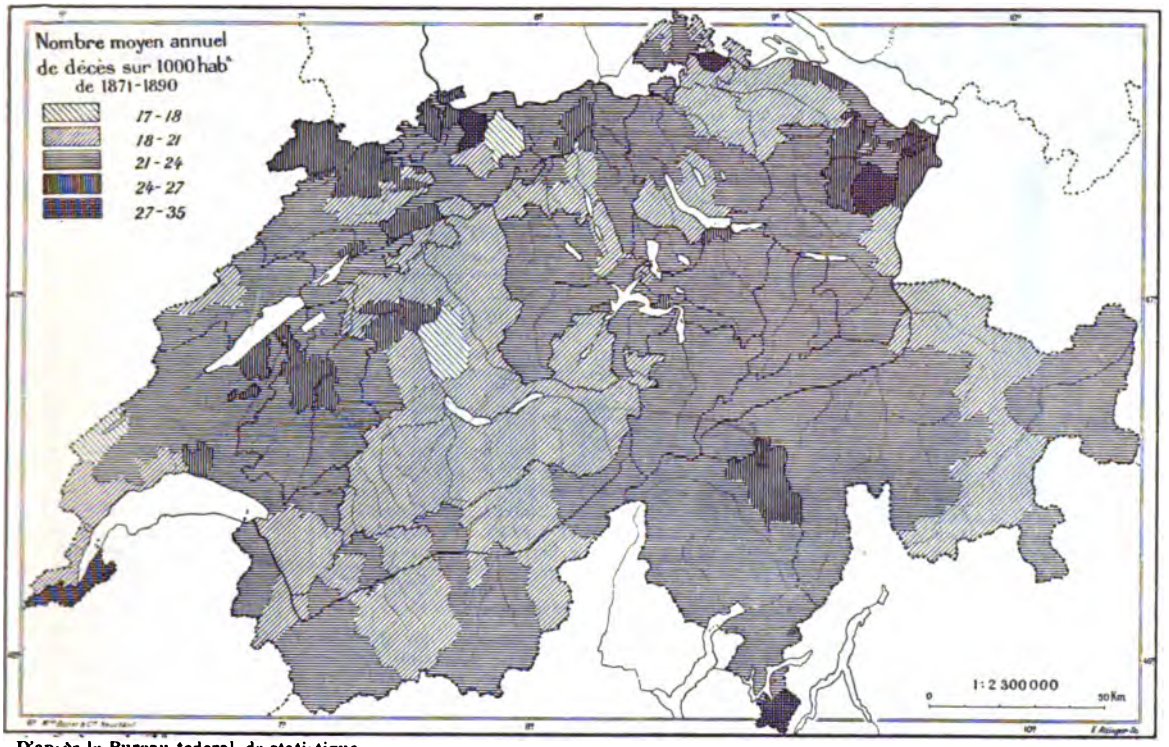
	Mort-nés par sexes. Garçons.	Filles.
1871-75	2296	1703
1876-80	2027	1529
1881-85	1854	1413
1886-90	1860	1395
1900-04	1954	1492.

Sur 1000 naissances masculines, il y a 45 mort-nés ; sur 1000 féminines, 36 mort-nées (39 et 31 pour les cinq dernieres années). La morti-natalité est sensiblement plus grande chez les enfants naturels que chez les légitimes. Sur 1000 enfants légitimes nés de 1871 à 1890, il y a 39 mort-nés et 65 pour 1000 enfants naturels (70 pour les garçons et 60 pour les filles); ces chiffres tombent à 34 et 55 pour les cinq dernières années connues. Comme on peut le présumer, la morti-natalité est plus fréquente pour les naissances multiples. Elle monte de 39 ‰ à 96 ‰ pour les naissances doubles et à 219 ‰ pour les naissances triples.

e) Proportion des naissances par sexe. Il naît en moyenne en Suisse 106 garçons pour 100 filles. Le chiffre est à peu près constant, le maximum de la période de 20 ans étant pour les garçons 107,1, le minimum 104,9. (De

* D'après la statistique de Mallet, à Genève, la proportion était autrefois de 1 naissance double sur 73 accouchements, ce qui représentait 13 à 14 pour 1000 du total des naissances, chiffre sensiblement rapproché de celui que nous indiquons pour la période actuelle.

1695 à 1791 la proportion pour Genève a été de 103,8.) Pour les naissances illégitimes la proportion tombe à



D'après le Bureau federal de statistique.

Carte de la mortalité de la Suisse (1871-1890).

103 ou 102. La prédominance des naissances masculines se manifeste dans tous les cantons : elle oscille entre 109 pour Obwald et Glaris et 103 pour Bâle-Ville.

f) Origine des nés vivants. La répartition des naissances vivantes suivant l'origine donne pour les vingt années étudiées : 75 bourgeois du canton, 16 d'un autre canton et 9 étrangers. Les chiffres détaillés par canton ont de l'intérêt parce qu'ils sont un des principaux facteurs indiquant le mélange des races de notre pays.

Sur 100 nés vivants étaient :

	Bourgeois du canton.	Bourgeois d'autres cantons.	Étrangers.
Valais	95	2	3
Appenzell Rh.-Int.	89	9	2
Berne	89	8	3
Argovie	88	9	3
Lucerne	86	12	2
Schwyz	86	10	4
Fribourg	85	14	1
Nidwald	85	10	5
Grisons	83	8	9
Uri	81	14	5
Obwald	81	14	5
Tessin	79	2	19
Vaud	75	18	7
Glaris	74	21	5
Soleure	70	26	4
Appenzell Rh.-Ext.	70	25	5
Bâle-Campagne	70	21	9
Schaffhouse	70	15	15
Saint-Gall	67	23	10
Zurich	67	19	14
Thurgovie	66	21	13
Zoug	61	35	4
Neuchâtel	42	49	9
Genève	30	27	43
Bâle-Ville	19	39	42.

Ce tableau correspond plus ou moins à la répartition de la population de chacun de ces cantons. Pour les deux cantons urbains de Genève et Bâle-Ville, cependant, le nombre des naissances de bourgeois est très inférieur au taux du chiffre des bourgeois (30 et 19 °/₀ des naissances contre 38 et 30 °/₀ de la population). Cela provient de la très faible natalité des bourgeois de ces deux cantons.

En thèse générale, les Confédérés établis dans un canton et les étrangers qui y résident ont une natalité plus forte que l'élément autochtone de ce canton.

Nombre annuel des nés vivants sur 1000 (1871 à 1890) :

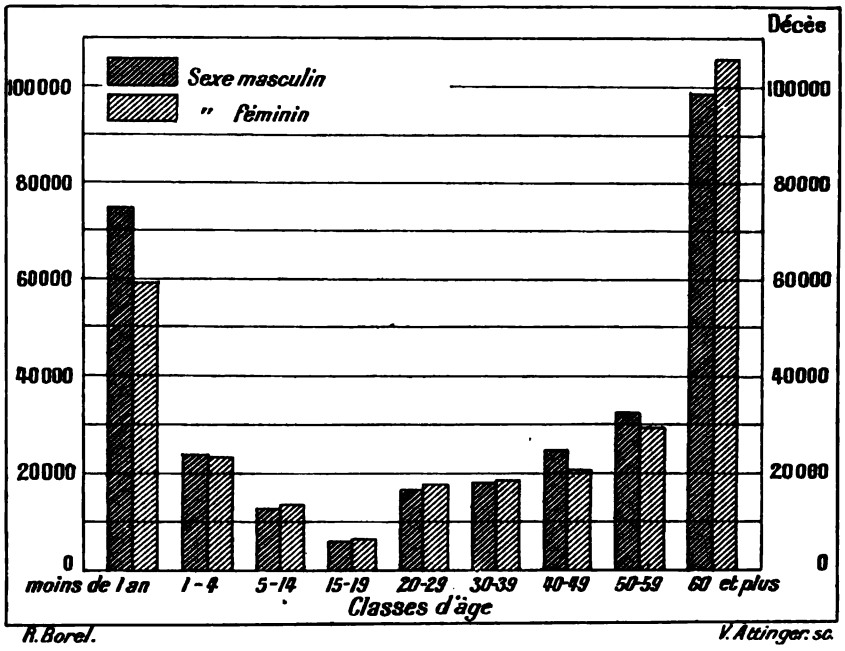
	Bourgeois du canton.	Bourgeois d'autres cantons.	Étrangers.
Suisse	26,8	29,8	31,0
Bâle-Ville	17,8	30,4	34,2
Genève	16,0	22,3	22,4

Cela est vrai de la natalité légitime et plus encore de la natalité illégitime dont voici les chiffres :

	Bourgeois du canton.	Bourgeois d'autres cantons.	Étrangers.
Suisse	1,0	1,8	2,7
Bâle-Ville	0,6	3,0	4,4
Genève	0,9	3,1	2,6

On voit que les bourgeois de Genève et de Bâle-Ville ont une natalité illégitime inférieure à la moyenne de la Suisse. Leur rang dans la natalité illégitime est dû exclusivement aux émigrés. Nous avons dit que la natalité des étrangers fixés en Suisse est de 31 °°/₀₀. Elle est de 35,9 pour les Italiens, 34,6 pour les Autrichiens, 32,7 pour les Allemands, 24 pour les Français et 20,9 pour les autres étrangers.

3. *Mortalité. a)* Décès. Le nombre des décès tend à diminuer si on le compare à l'ensemble de la population, ce qui prouve que l'hygiène améliore peu à peu les conditions de durée de la vie. Voici les chiffres totaux depuis 1871, (sans les mort-nés) :



Total des décès de 1881-1890 d'après le sexe et les classes d'âge des décédés.

1871	74 002	1876	66 819	1881	63 979
1872	59 758	1877	65 353	1882	62 849
1873	61 676	1878	65 311	1883	58 733
1874	60 845	1879	63 651	1884	58 301
1875	66 113	1880	62 223	1885	61 548
Moyenne de 1871/75	64 479	Moyenne de 1876/80	64 671	Moyenne de 1881/85	61 082
‰	23,8	‰	21,3	‰	21,3
1886	60 061	1891	61 183		
1887	58 939	1892	57 178		
1888	58 229	1893	61 059		
1889	59 715	1894	61 885		
1890	61 805	1895	59 747		
Moyenne de 1886/90	59 750	Moyenne de 1891/95	60 210		
‰	20,4	‰	19,6		
1896	56 096	1901	60 018		
1897	56 399	1902	57 702		
1898	58 914	1903	59 626		
1899	57 591	1904	60 857		
1900	63 606	1905	65 204		
Moyenne de 1896/1900	58 521	Moyenne de 1901/05	62 765		
‰	18,1	‰	18,5.		

Le chiffre de 1871 qui ne s'est jamais reproduit depuis, bien que la population ait beaucoup augmenté, est dû en partie aux maladies infectieuses apportées par les internés de l'armée française. La diminution de 23,8 à 14,5 ‰ représente une amélioration d'un cinquième entre les deux périodes extrêmes. C'est là, avec l'excédent des naissances et l'excédent de l'immigration, un des facteurs principaux de l'augmentation de la population. Notre carte de la mortalité exige une explication : la proportion est faussée pour plusieurs districts, Diessenhofen et Rive gauche (Genève) entre autres ; leurs hopitaux et asiles cantonaux leur donnent une proportion de décès trop forte. Depuis 1891 les décès sont attribués au lieu du dernier domicile, ce qui est plus exact. La statistique fédérale n'a calculé les moyennes que pour la période 1871-1890, qui est vraiment trop ancienne étant donnés les changements survenus depuis. Nous avons dressé le tableau suivant pour les cinq dernières années connues 1901-1904.

Moyenne de décès par 1000 habitants, de 1900 à 1904.

Bâle-Ville	14,4
Neuchâtel	15,5
Zurich	16,5
Bâle-Campagne	16,6
Soleure	16,9
Zoug	17,0
Thurgovie	17,0
Nidwald	17,1
Genève	17,1
Berne	17,4
Obwald	17,6
Glaris	17,6
Schaffhouse	17,6
Vaud	17,9
Lucerne	18,0
Saint-Gall	18,1
Argovie	18,2
Grisons	18,4
Appenzell Rh.-Ext.	18,4
Schwyz	18,6
Uri	19,1
Valais	20,0
Fribourg	20,1
Tessin	22,0
Appenzell Rh.-Int.	22,4
Moyenne de la Suisse	17,7

L'amélioration est assez sensible pour que le maximum soit inférieur à la moyenne de 1871 à 1876. Les cantons urbains, qui ont travaillé au développement de l'hygiène publique, ont une mortalité beaucoup plus favorable. Les extrêmes pour la période 1871 à 1890 étaient compris entre 19,2 et 29,3 ; aujourd'hui ils flottent entre 14,4 et 22,4.

b) Excédent des naissances. L'excédent des naissances sur les décès atteint les chiffres suivants pour les treize dernières années :

1893	23 838	1896	32 331	1899	36 881	1902	38 779
1894	22 257	1897	33 679	1900	30 710	1903	34 198
1895	25 226	1898	32 879	1901	37 010	1904	34 010

Moyenne 31 896. Au total les naissances surpassent les décès de 414 651 unités. Les cantons participent très inégalement à cette augmentation.

Excédent des naissances sur les décès pour la période décennale 1895 à 1904 :

Berne	77 084	Bâle-Campagne	8 650
Zurich	45 889	Schwyz	5 902
Saint-Gall	23 881	Grisons	5 821
Vaud	23 324	Appenzell Rh.-Ext.	4 721
Argovie	20 836	Schaffhouse	3 769
Fribourg	15 029	Uri	2 847
Bâle-Ville	14 909	Zoug	2 637
Soleure	14 583	Genève	2 395
Lucerne	13 267	Glaris	1 947
Neuchâtel	12 983	Nidwald	1 698
Valais	11 503	Obwald	1 421
Tessin	9 635	Appenzell Rh.-Int.	1 391
Thurgovie	9 531		

Pour l'ensemble de la Suisse, le total est de 335 653, soit une moyenne annuelle de 33 565, soit environ un tiers du total ; en d'autres termes : 3 naissances annuelles pour deux décès.

Saint-Gall, moins peuplé que Vaud, le devance. Soleure, qui a 40000 habitants de moins que Genève, a un excédent de naissances six fois plus considérable. Ce dernier canton est même devancé par Uri et Zoug avec leurs 20 et 25 000 habitants. Pour la période 1871-1905, l'excédent de natalité est le suivant pour mille âmes de population :

1871	1,4	1876	8,7	1881	7,4
1872	7,6	1877	8,6	1882	6,9
1873	7,0	1878	8,0	1883	8,1
1874	8,1	1879	8,0	1884	8,1
1875	7,8	1880	7,7	1885	6,5
Moyenne 1871/75	6,4	Moyenne 1876/80	8,2	Moyenne 1881/85	7,4

1886	7,1	1891	7,4
1887	7,7	1892	8,6
1888	7,8	1893	7,8
1889	7,3	1894	7,2
1890	5,7	1895	8,0
Moyen. 1886/90	7,1	Moyenne 1891/95	7,8
1896	10,2	1901	11,1
1897	10,5	1902	11,5
1898	10,2	1903	10,1
1899	11,3	1904	9,9
1900	9,3	1905	9,4
Moyenne 1896/1900	10,3	Moyenne 1901/05	10,3.

Si l'on met à part 1871, année exceptionnelle, l'excédent annuel moyen descend une seule fois au-dessous de 6 ‰ en 1890, année d'influenza. Depuis une quinzaine d'années, l'amélioration est considérable. Dès 1896, le chiffre de 1876, considéré alors comme exceptionnel, est dépassé actuellement chaque année. L'excédent moyen de natalité, qui était de 7,3 ‰ pour la période 1871 à 1890, monte à 9,5 ‰ pour les 14 années suivantes. La statistique fédérale a établi les proportions pour la période 1871 à 1890 mais les données sont très différentes des chiffres actuels. Voici la proportion pour 1904 :

Excédent des naissances sur 1000 habitants en 1904.

Genève	1,4	Saint-Gall	10 8
Glaris	4,0	Valais	10,9
Grisons	6,4	Fribourg	11,0
Vaud	7,8	Argovie	11,2
Schaffhouse	8,2	Bâle-Campagne	11,4
Tessin	8,4	Bâle-Ville	11,7
Neuchâtel	8,6	Appenzell Rh.-Int.	11,8
Zurich	9,0	Obwald	12,0
Schwyz	9,2	Berne	12,2
Thurgovie	9,3	Soleure	14,0
Appenzell Rh.-Ext.	9,9	Nidwald	14,1
Zoug	10,5	Uri	14,6.
Lucerne	10,7		

Moyenne de la Suisse en 1904 : 9,9. Pour la période 1871 à 1890, les chiffres extrêmes étaient 0,1 et 10,7 (Genève et Bâle-Campagne). L'excédent de natalité est naturellement plus faible chez les bourgeois des cantons que chez les Confédérés et les étrangers. Cette différence provient de ce que ces deux derniers éléments sont formés en bonne partie d'immigrants qui se recrutent parmi les classes d'âge les plus vigoureuses. Genève est cependant le seul canton où les bourgeois ont une natalité plus faible que la mortalité (16 naissances vivantes sur ‰, 24 décès ‰ pour la période 1871 à 1890, et le phénomène continue). Bâle-Ville, qui se rapproche le plus de Genève, a un très faible excédent de natalité parmi ses bourgeois.

c) Sexe et âge. La mortalité des femmes est moins élevée que celle des hommes, mais l'écart diminue cependant. De 1871 à 1880, il est mort 88 personnes du sexe féminin pour 100 du sexe masculin, 91 dans les dix années suivantes et 96 de 1900 à 1904. Les deux sexes payent à la mort un tribut très irrégulier suivant les âges. Voici les chiffres moyens pour les cinq dernières années :

Décès (sans les mort-nés). Moyenne annuelle suivant le sexe et l'âge (1900 à 1904).

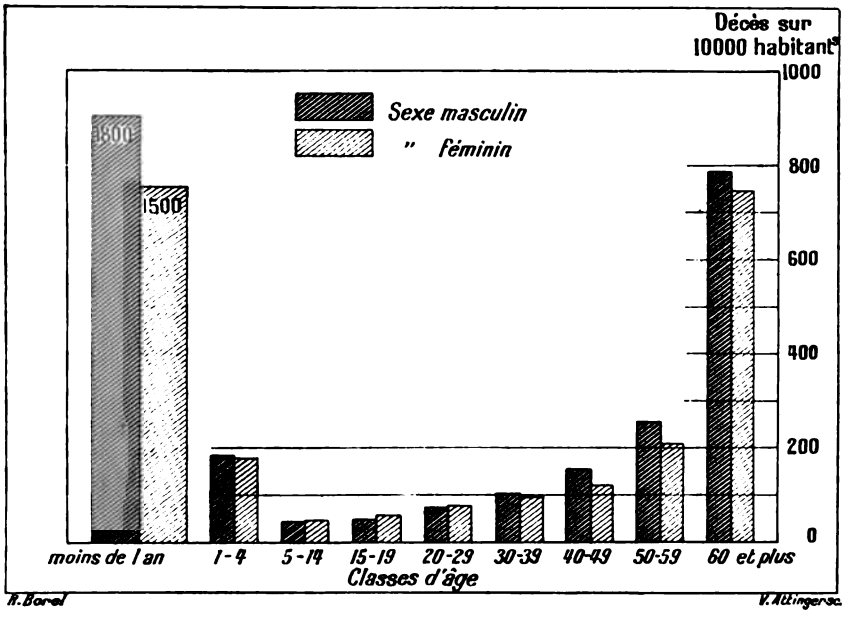
Classes d'âge.	Sexe masculin	Sexe féminin	Pour 100 du sexe féminin combien de décès masculins
Moins d'un mois	3014	2260	136
de 1 à 11 mois	4295	3567	120
de 1 à 4 ans	1968	1906	103
de 5 à 14 »	1005	1069	94
de 15 à 19 »	625	761	82
de 20 à 29 »	1685	1805	93
de 30 à 39 »	1795	1798	100
de 40 à 49 »	2277	1780	128
de 50 à 59 »	3342	2767	121
de 60 ans et au delà	10726	11889	90

Les petits garçons de moins d'une année sont plus difficiles à élever que les petites filles : ils meurent dans la proportion de 125 contre 100 ; la disproportion est plus forte encore dans le premier mois. Jusqu'à cinq ans, le chiffre des morts s'égalise entre les deux sexes, puis passe à l'avantage des garçons jusqu'à l'adolescence et surtout de 15 à 20 ans, époque où beaucoup de jeunes filles succombent à la tuberculose. Les hommes ont encore l'avantage de 20 à 30 ans ; cela tient en partie à la maternité qui fait beaucoup de victimes. De 30 à 40 ans, il y a à peu près parité. Mais au delà les hommes disparaissent en beaucoup plus grand nombre, 128 et 121 contre 100 femmes pour les deux décades de 40 à 50 et de 50 à 60 ans. En ce qui concerne les décès de vieillards, on compte dix femmes pour neuf hommes. 35 % des décédés du sexe masculin avaient atteint ou dépassé la soixantaine ; 40 % des femmes avaient atteint le même âge. La statistique montre, comme il est déjà dit plus haut, que la mortalité infantile est plus forte chez les garçons que chez les filles; elle est plus forte encore pour les garçons chez les enfants naturels.

Sur 1000 naissances vivantes sont morts dans la première année (1871-90).

Légitimes . 147 filles.
» . 178 garçons.
Illégitimes . 232 filles.
» . 268 garçons.

La mortalité infantile pour la période de vingt ans étudiée par la statistique fédérale atteignait en moyenne 17,9 %. C'est la proportion des enfants décédés dans leur première année relativement aux naissances vivantes. Elle variait entre 12,9 (Obwald) et 28 (App.-Int.), ou, suivant les districts, entre 10,9 (Oberhasli) et 28,5 (Tablat). Les districts industriels ont une plus forte mortalité infantile que les districts agricoles. Pour les enfants naturels, la moyenne doit être élevée environ de moitié (25,9 %, au lieu de 17,9). Ces chiffres ont d'ailleurs subi d'heureuses fluctuations : la



Proportion pour 10 000 habitants des décès de 1881-1890 par sexes et par classes d'âge.

moyenne pour la Suisse est pour les cinq dernières années connues (1900-1904) de 13,8 % des naissances vivantes ; dans la suite ce chiffre pourra certainement encore être réduit. La mortalité est sensiblement moins élevée chez les personnes mariées que chez les célibataires, et cela d'une façon générale pour les deux sexes. Il y a cependant chez les femmes un avantage pour les célibataires dans la période de jeunesse ; la maternité fait courir certains risques à la femme mariée. Les veufs ou veuves occupent une situation intermédiaire entre les deux groupes, sauf pour les classes les plus jeunes.

Voici les chiffres pour la période adulte :

Mortalité de 1871 à 1890. Sur 1000 vivants de chaque catégorie.

		Hommes.		
		Célibataires.	Mariés.	Veufs.
âgés de	20-24 ans.	7,1	5,1	11,7
» »	25-29 »	9,0	5,8	15,0
» »	30-34 »	11,4	7,5	15,9
» »	35-39 »	15,0	9,3	18,8
» »	40-44 »	18,6	12,2	20,3
» »	45-49 »	22,7	14,8	23,2
» »	50-54 »	26,9	19,5	29,3
» »	55-59 »	38,7	27,2	37,6
» »	60-64 »	54,3	38,4	50,3
» »	65-69 »	73,3	52,5	68,5
		Femmes.		
		Célibataires.	Mariées.	Veuves.
âgées de	20-24 ans.	6,6	8,6	11,5
» »	25-29 »	7,0	8,5	10,3
» »	30-34 »	8,0	9,4	9,8
» »	35-39 »	10,0	10,3	10,8
» »	40-44 »	12,3	10,9	11,3
» »	45-49 »	16,4	11,5	13,2
» »	50-54 »	19,8	15,8	17,9
» »	55-59 »	30,5	23,2	26,0
» »	60-64 »	44,6	35,9	39,5
» »	65-69 »	61,9	53,6	58,6.

d) Origine. La mortalité suivant l'origine est défavorable aux bourgeois des cantons et favorable aux confédérés et aux étrangers dont les classes d'âge sont mieux composées. Par contre, les bourgeois se distinguent par une longévité plus grande.

Voici le tableau dressé à ce sujet :

Proportion des décès par classes d'âges (1871-1890).

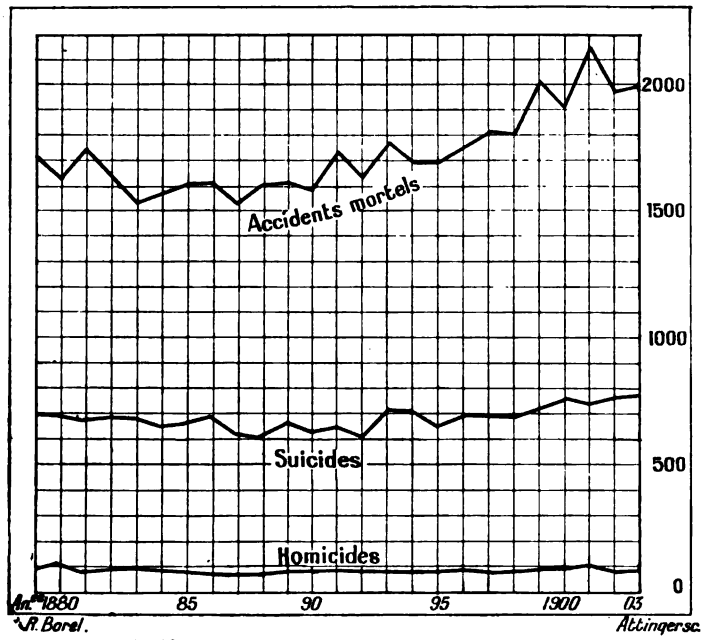
	Bourgeois du canton.	Bourgeois d'autres cantons.	Étrangers.
0- 9 ans.	73	17	10
10-19 »	77	15	8
20-29 »	73	17	10
30-39 »	72	17	11
40-49 »	76	15	9
50-59 »	82	12	6
60-69 »	87	9	4
70-79 »	89	8	3
80 et plus.	90	7	3.

e) Cause des décès. Il nous reste à examiner les causes de décès. Cette étude constitue un des travaux importants de la statistique fédérale. A force de persévérance, le Bureau fédéral est arrivé à diminuer dans une proportion considérable le nombre des décès non attestés médicalement. En 1876, année où ce service commença, plus de 24 % des décès n'étaient attestés par aucune déclaration médicale. Aujourd'hui, cette proportion est réduite à 4 % environ. Le Valais est le plus réfractaire à ces recherches. Pour plus de la moitié des cantons, les décès non attestés médicalement ne comptent annuellement que par quelques unités seulement. Dans certaines contrées montagneuses, le défaut de médecins est un obstacle insurmontable à une statistique exacte. La fréquence des diverses maladies semble plutôt du ressort de la médecine, aussi nous bornerons-nous à donner ici un aperçu des maladies qui fournissent le principal contingent des décès. Les chiffres sont établis pour la période 1881 à 1890, les années 1876 à 1880 ayant donné des résultats trop incomplets. Pour cette période décennale, sur 100 décès, il y en avait en moyenne 10 dont la cause n'était pas indiquée. Les quatre-vingt-dix autres se répartissaient comme suit : tuberculose 13 (10 pulmonaires, 3 des autres organes), maladies aiguës des organes respiratoires 11, débilité sénile 6, gastro-entérite infantile 6, débilité congénitale 5, carcinomes et sarcomes 5, bronchite chronique 5, vices organiques du cœur 4, apoplexie cérébrale 4, mort violente 4, diphtérie ou croup 2 ; total : 65 pour ces maladies qui sont les causes de mort les plus fréquentes. Restent 25 % des décès dus à diverses autres maladies.

Pour l'ensemble des cinq dernières années (1900 à 1904), voici les chiffres des principales causes de mort :

Faiblesse congénitale	4055
Marasme sénile	2997
Suicides	782
Homicides	92
Accidents	2027
Mort violente de cause incertaine	43
Variole	15
Rougeole	692
Fièvre scarlatine	124
Diphtérie	741
Coqueluche	690
Erysipèle	103
Typhus	220
Fièvre puerpérale	227
Phtisie pulmonaire	6409
Autres maladies tuberculeuses	2537
Scrofulose	45
Pneumonie croupeuse	2614
Bronchite aiguë et pneumonie catarrhale	2605
Entérite des petits enfants	3983
Carcinome	4137

Si nous ajoutons au tableau ci-dessus 663 cas de diagnostic incertain et 2379 décès sans attestation médicale, nous arrivons au total de 38200 décès. Ces chiffres indiquent une légère augmentation des maladies tuberculeuses, provenant certainement du plus grand nombre de cas médicalement constatés. Certaines maladies sont en voie de disparition : la variole, qui a fait jusqu'à 426 victimes en 1885, n'en fait que 24 et 4 de 1902 à 1904. La diphtérie, le croup, qui ont eu jusqu'à 2300 décès (1882) sont également



Accidents mortels, suicides et homicides de 1879-1903.

tombés dans des proportions considérables (diphtérie 741 de 1900 à 1904). La fièvre puerpérale a aussi diminué de près de moitié. Nous devons nous borner à ce bref aperçu, renvoyant pour les détails aux documents fédéraux.

f) Suicides. Contrairement à une idée très répandue, le nombre des suicides n'est pas plus grand aujourd'hui qu'autrefois.

Nombre total des suicides de 1876 à 1904.

1876	540	1881	675	1886	692
1877	600	1882	688	1887	626
1878	642	1883	682	1888	609
1879	701	1884	647	1889	663
1880	695	1885	661	1890	633
Moyenne :	636		671		645
1891	652	1896	690	1901	747
1892	611	1897	687	1902	769
1893	710	1898	690	1903	779
1894	708	1899	724	1904	712
1895	650	1900	764		
Moyenne :	666		711		752.

On compte environ 23 suicides par 100 000 h.; la proportion ne varie guère; elle oscille entre 20 et 24 suivant les années. Les suicides sont peu nombreux dans les cantons campagnards et de religion catholique.

Voici la moyenne pour la période 1881 à 1890 :

Moyenne annuelle des suicides par 10 000 personnes de 15 ans et plus :

Obwald	0,8
Nidwald	1,0
Schwyz	1,0
Tessin	1,0
Valais	1,1
Uri	1,4
Lucerne	1,5
Fribourg	1,6
Zoug	1,7
Grisons	1,9
Glaris	2,4
Saint-Gall	2,4
Appenzell Rh.-Int.	2,5
Argovie	3,1
Soleure	3,2
Berne	3,6
Appenzell Rh.-Ext.	3,7
Bâle-Ville	2,7
Zurich	3,8
Schaffhouse	3,9
Thurgovie	3,0
Bâle-Campagne	4,2
Genève	4,9
Neuchâtel	6,1
Vaud	6 2

Moyenne de la Suisse 3,3.

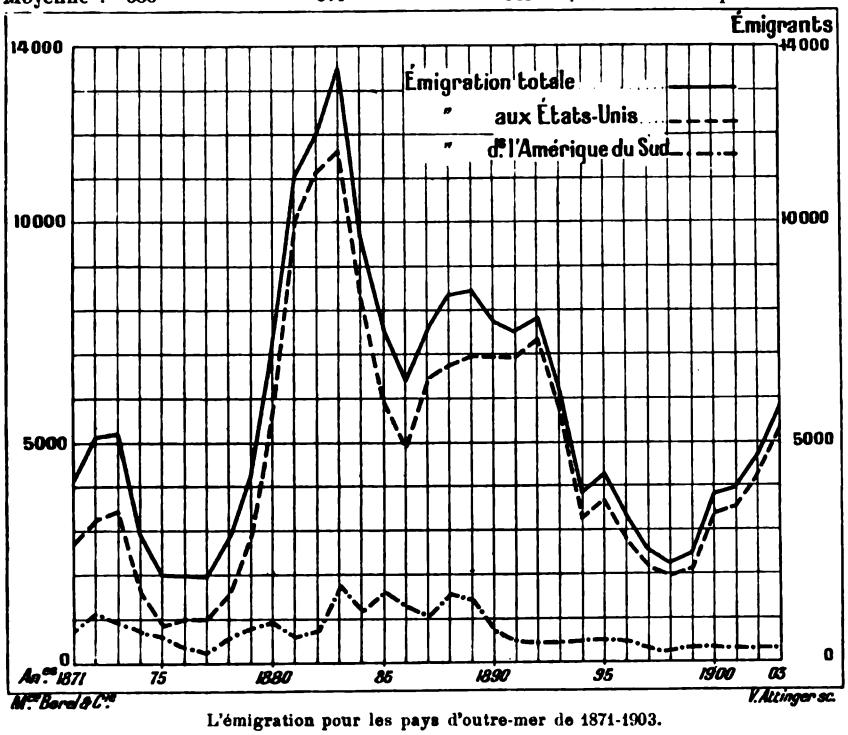
Le suicide est beaucoup plus fréquent chez les hommes que chez les femmes, et cela dans la proportion de 100 à 17 (5,8 ‰ hommes de plus de 15 ans, 1 ‰ femmes du même âge). Les hommes se suicident principalement par la pendaison (46 du % total), les femmes par la submersion (48 % du total des suicidées).

g) Homicides. Les homicides sont plutôt moins nombreux qu'autrefois.

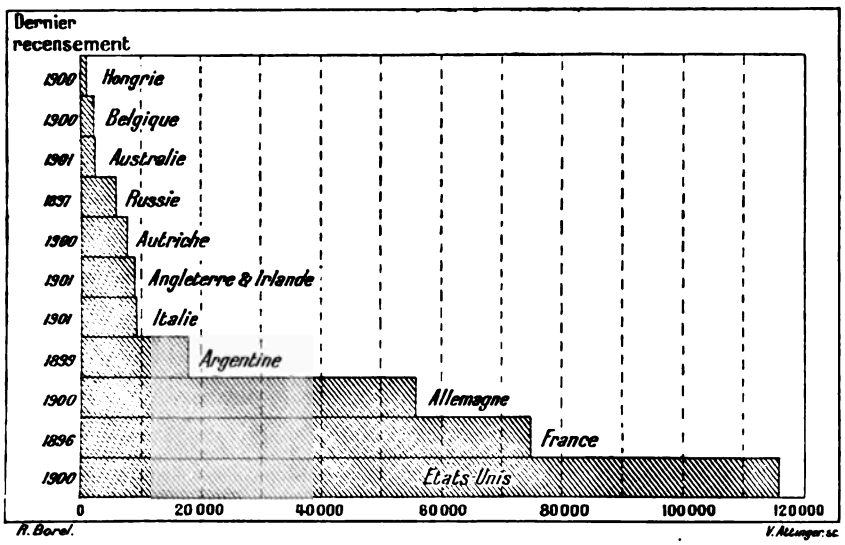
Moyenne de 1876-80	106
» » 1881-85	85
» » 1886-90	80
» » 1900-04	92

De 1881 à 1890 la proportion maximale a été observée dans les trois cantons de Bâle-Ville, Neuchâtel et Genève. Pas d'homicide pendant ces dix ans dans le canton d'Appenzell Rh.-Int.

4. Émigration et Suisses a l'étranger. La statistique fédérale n'enregistre sous ce titre que les émigrants qui partent pour les pays d'outre-mer : elle ne s'enquiert pas de ceux, certainement plus nombreux, qui vont se fixer dans les pays environnants et ne sont pas soumis à la surveillance fédérale de l'émigration.



L'émigration pour les pays d'outre-mer de 1871-1903.



Les Suisses à l'étranger d'après les recensements les plus récents.

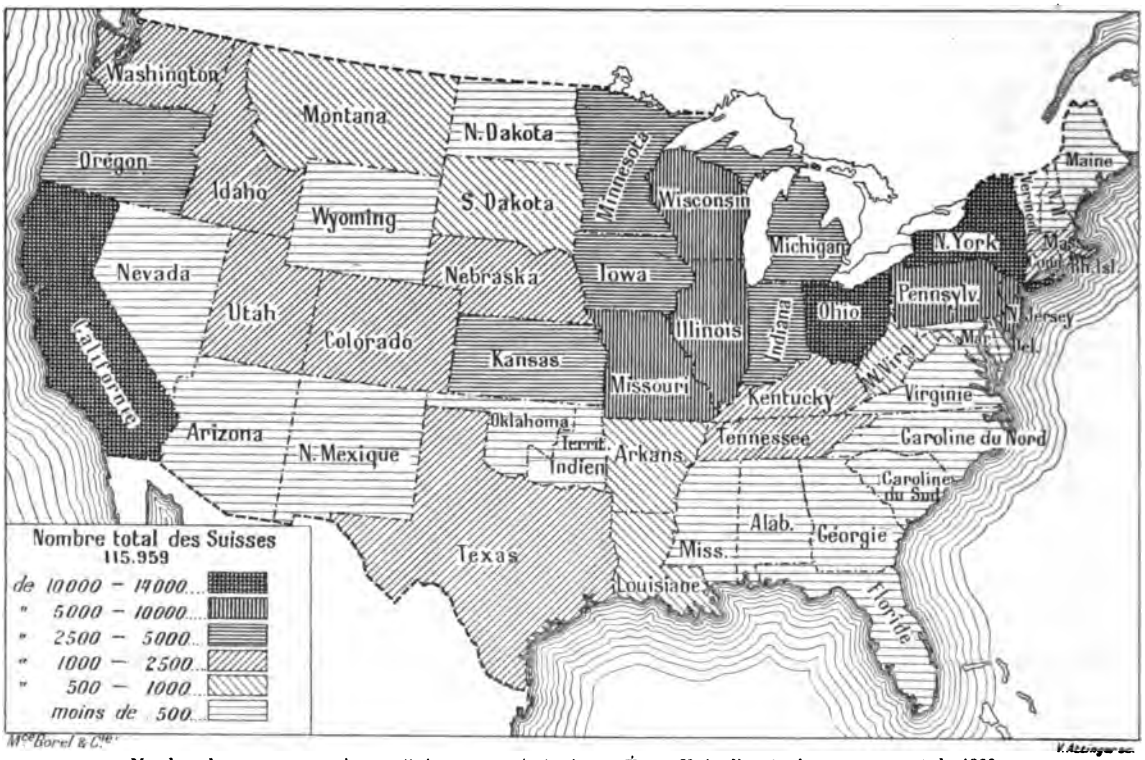
1. *Émigration.* Le nombre des émigrants dans les pays d'outre-mer est en diminution sensible depuis quelques années. Voici les totaux pour les vingt-quatre dernières années :

Émigrants pour les pays d'outre-mer.

1881	10 935	1886	6342	1891	7516
1882	10 896	1887	7558	1892	7835
1883	13 502	1888	8346	1893	6177
1884	9 608	1889	8430	1894	3849
1885	7 583	1890	7712	1895	4268
Moy. 1881/85	10505	Moy. 1886/90	7678	Moy. 1891/95	5929
1896	3330	1901	3921		
1897	2508	1902	4707		
1898	2288	1903	5817		
1899	2493	1904	4818		
1900	3816	1905	5049		
Moy. 1896/1900	2887	Moy. 1901/05	4862.		

Au total, pendant ces 25 ans, 159305 Suisses ont émigré au delà des mers. Berne, Zurich, Tessin, Bâle-Ville et Saint-Gall fournissent les plus gros contingents. De 1891 à 1905, sur 63343 émigrants, 56 615, soit le 89 % sont partis pour les États-Unis et 4046, soit le 6 %, pour la République Argentine. Les 5 % restants se sont rendus en Australie, au Brésil, en Afrique, au Chili, etc. Ce sont les cantons romands qui fournissent le principal contingent pour la Républiue Argentine.

2. *Suisses à l'étranger.* Nos compatriotes se déplacent facilement ; plusieurs centaines de milliers de Suisses vivent à l'étranger, beaucoup avec espoir de retour. Aux États-Unis, d'après le recensement de 1900, il n'y a pas moins de 115959 personnes nées en Suisse, les natifs sont comptés comme Américains. Les États dans lesquels il y a plus de 5000 Suisses sont ceux de New York 13678, Ohio 12007, Californie 10974, Illinois 9033, Wisconsin 7668, Missouri 6819, Pennsylvanie 6707, New Jersey 6570. On trouve même 258 de nos compatriotes dans l'armée et la flotte des États-Unis.



Nombre des personnes nées en Suisse ayant émigré aux États-Unis d'après le recensement de 1900.

La France vient en seconde ligne avec 74735 Suisses (1896). La répartition par départements nous les montre groupés de préférence dans : la Seine (Paris) 13467, le Doubs 4686, la Haute-Savoie 2179, le Rhône 2109, Seine-et-Oise 1636, les Alpes Maritimes 1451. Il y en a dans tous les départements ; quelques unités seulement dans le Cantal, le Gers, les Landes, la Lozère, la Somme.

En Allemagne, le nombre des Suisses est de 55494 (1900). Ils sont répartis comme suit : Prusse 14426, Alsace-Lorraine 11933, Grand-Duché de Bade 11305, Bavière 6106, Wurtemberg 4042, Saxe 3883, Hesse 1036, Hambourg 929, parsemés dans les autres petits états et villes libres, 1834.

La République Argentine compte 17700 de nos compatriotes.

L'Italie donne asile (1901) à 9079 Suisses, dont : en Lombardie 3619, dans le Piémont 1241, en Toscane 979, en Ligurie 979, dans le Latium 677, dans la Campanie 650, en Vénétie 310, en Sicile 255, etc.

Vient ensuite la Grande-Bretagne avec 9006 Suisses, à savoir : Angleterre et Pays de Galles 8337, Écosse 376, Irlande 293. En Autriche le nombre des Suisses (1900) atteint 7790 : Basse-Autriche 2123, Vorarlberg 2204, etc. ; en Hongrie 1002. La Russie donne l'hospitalité à 5902 Suisses (1897), dont : dans la Grande-Russie 194*, dans les Provinces baltiques 1700, dans la Russie méridionale 835. On en trouve aussi 162 dans le Caucase, 31 en Sibérie, 12 en Asie centrale.

L'Australie compte 2372 Suisses : Victoria 903, Nouvelles-Galles du Sud 454, Queensland 441, Nouvelle-Zélande 333, etc.

La Belgique, 2231. Notons encore quelques chiffres : Égypte 472 Suisses, Chili, 850, Danemark, 208, Japon, 100, Mexique 258, Norvège, 81, Roumanie, 725, Suède 51, Espagne, 790, Luxembourg, 116. Il y a aussi un assez grand nombre de nos concitoyens en Brésil et en Canada, et davantage encore en Algérie et en Tunisie, sans compter ceux qui sont dispersés en Chine, dans l'Afrique du Sud, aux Antilles, ailleurs encore.

Nous n'avons donné qu'un aperçu du sujet dans

cette petite étude démographique. Pour les détails nous renvoyons aux publications du Bureau fédéral de statistique et aux travaux originaux traitant plusieurs des points touchés ci-dessus. Les cartes et graphiques qui accompagnent ce travail permettront au lecteur de suppléer aux lacunes de cette étude forcément incomplète. [Emmanuel Kuhne.]

C. FOLKLORE. Sous ce titre, nous comprenons toutes les manifestations de la vie populaire pour autant qu'elles servent à nous faire connaître le degré de culture et les idées de nos aïeux.

La matière peut se répartir en douze chapitres.

1. Distribution de la population. 2. Habitation. 3. Alimentation. 4. Costumes. 5. Industrie domestique et art populaire. 6. Caractères physiques et psychiques du peuple. 7. Mœurs, coutumes, fêtes, jeux. 8. Croyances et superstitions populaires. 9. Poésie populaire (légendes, contes, farces, chants et théâtre). 10. Langage populaire (bons mots et railleries, proverbes, y compris les dictons relatifs au calendrier, à l'agriculture et au temps, (expressions imagées, formules, jurons, serments, exclamations, cris d'appels). 11. Manières et maintien. 12. Langue.

Nous ne pouvons traiter ici que quelques-uns de ces douze chapitres, et cela encore de façon bien sommaire.

I. Coutumes populaires. Dans les pages qui suivent, nous essaierons de décrire, en traits rapides, les coutumes populaires de la Suisse, du moins les plus anciennes ou les plus caractéristiques.

1. *Usages, coutumes, fêtes, jeux et amusements* (y compris les croyances populaires qui s'y rattachent). Nous commencerons par les coutumes qui ne se rapportent pas à des solennités, à des événements précis ou à des dates du calendrier.

a) Parmi les coutumes relatives aux usages domestiques, mentionnons le « minorat », qui existe dans l'Emmenthal et dans d'autres parties du canton de Berne et d'après lequel la ferme et son exploitation reviennent au plus jeune fils. Ailleurs, à la campagne, les questions relatives au logement des divers membres de la famille se règlent de diverse façon suivant les circonstances. Parfois le père se retire dans l'appartement destiné aux parents dès qu'un fils se marie et veut reprendre la ferme ; souvent aussi il conserve le plus longtemps possible la direction générale du domaine. Frères et sœurs logent ensemble chez le frère devenu propriétaire de la ferme ; quelquefois ils ont leur profession et leurs logements particuliers. Les domestiques, dont le principal est le maître valet, sont engagés suivant les contrées à diverses époques de l'année ; l'engagé reçoit généralement une étrenne (Dinggeld, Dingpfenning, Drufgelt). Dans certaines contrées catholiques, afin de conjurer les tempêtes ou les influences démoniaques, on peint sur les maisons les lettres C. M. B. (Caspar, Melchior, Balthasar) ; on affiche des bénédictions manuscrites ou imprimées ou bien encore on suspend aux murs ou parois des objets bénits reçus les jours de fêtes (Rameaux, Saint-Jean, Samedi-Saint (où l'on renouvelle le feu sacré), Pâques etc.). Autrefois, on plaçait dans le même but un crâne de bœuf sous le faîte du toit. A Staufen, en Argovie, on plantait une vieille faucille et une faux dans la paroi de l'étable afin de la défendre contre les sortilèges. Dans l'Appenzell on clouait des crapauds avec un clou de couvreur à la muraille de la maison. Dans la Suisse française, on suspendait à la porte des granges des éperviers, des aigles, surtout des grands-ducs et des chouettes. Parmi les plantes, la joubarbe avait la propriété de préserver de tout malheur. Dans le Valais on place au-dessus de la porte d'entrée un bouquet de spirée des bois *(Aruncus silvester)* que le prêtre a béni à la Saint-Jean (mois de Juin). A Isérables (Valais), au commencement du XIXe siècle, une porte d'écurie chargée de croix et d'autres signes fut traduite devant le tribunal et admise sans difficulté comme pièce probante. Pour écarter les sorts, on plaçait volontiers sous le seuil, dans les chalets des Alpes vaudoises, une racine de « l'herbe à neuf chemises » (Ail victorial).

Vie publique, de société, villageoise. Tandis qu'en été les travaux agricoles absorbent toute l'activité du campagnard, que les jeunes gens ne s'amusent ensemble en plein air que pendant certaines belles soirées, les veillées d'hiver jouent un grand rôle dans la vie campagnarde (Lichstubeten, z'Licht, z'Dorf, Spinnet, Hengert, Kilt, Kiltabend, etc.). Jadis les jeunes filles se réunissaient pour filer en commun. Mais la présence des jeunes gens développa peu à peu une vie de société intense avec jeux, danse, récits, plaisanteries de toute sorte. Il n'est pas rare que les jeunes hommes se réunissent d'abord dans un local spécial pour se présenter ensuite *in corpore* dans la chambre de veillée. Ils s'approchent en tapinois du lieu de réunion des jeunes filles et les taquinent en leur adressant des plaisanteries, en contrefaisant leurs voix jusqu'à ce que celles-ci les laissent entrer (« Einreden » dans la vallée de Conches, « Geitschen » dans le canton de Lucerne).

Le Kiltgang des amoureux est différent. (« Zu Kilt gehen », « Gadensteigen » « auf die Karess gehen » « Hengertgehen »). Cette curieuse coutume n'a pas lieu partout à la même époque de l'année. Le garçon (Kilter) se rend la nuit devant la chambre à coucher de la jeune fille ; il escalade un tas de bois, frappe à la fenêtre et demande à la bien-aimée de lui ouvrir Il fait souvent sa demande en termes plaisants. Si le jeune homme lui plaît, la jeune fille ouvre et lui offre un verre de vin ou d'eau-de-vie ; c'est le début. Dans certaines contrées du Toggenbourg, par exemple, la jeune fille n'offre rien. Mais lorsque les relations sont déjà plus avancées, la jeune personne laisse entrer d'emblée le soupirant. Souvent le tête-à tête est troublé par les jeunes gens rôdant dans le voisinage (Nachtbuben), et, à la sortie, l'amoureux est malmené, surtout s'il vient d'un autre village. D'autre part, les jeunes filles sont exposées aux sentences de la justice populaire exercée par les jeunes gens : un homme de paille dressé près d'une maison condamne la conduite légère de la jeune personne qui l'habite, tandis qu'un petit sapin orné de rubans placé devant la fenêtre est un témoignage d'honneur pour celle qui en est l'objet. Dans la vallée des Ormonts (Vaud), pour dénoncer au public les relations illicites existant entre deux personnes de l'endroit, on sème une traînée de sciure d'une maison à l'autre. Une coutume particulièrement intéressante dans les relations publiques entre jeunes gens et jeunes filles, c'est le « Maitlisonntag » de quelques villages de l'Argovie. Le deuxième dimanche de l'année, les jeunes filles invitent elles-mêmes à la danse les jeunes gens qui les ont invitées au Nouvel An, au Berchtoldstag (2 janvier) et le premier dimanche de l'année. Les rôles sont alors complètement intervertis : les jeunes filles vont chercher leurs cavaliers, leur offrent à boire et entonnent les chants. A minuit, les garçons doivent se retirer, tandis que les jeunes filles continuent la fête jusqu'à l'aube. En plus d'une contrée, par exemple dans les Grisons, le soin de former les couples pour la danse était remis au sort. Le cavalier désigné restait le protecteur de la jeune fille durant toute l'année.

La vie conjugale provoque souvent aussi des manifestations publiques. On suspend des bouquets de branches de sapin devant les maisons des maris menés par leur femme (Estavayer). Cette coutume existe également en Gruyère et probablement dans tout le canton de Fribourg. Elle se pratique le matin de la Saint-Sébastien (20 janvier) parce que le nouveau marié est baptisé Bastian par la malice populaire. En beaucoup d'endroits on organise des charivaris quand des époux séparés se réconcilient ou lorsqu'une veuve se remarie. Les célibataires endurcis ont une punition spéciale : outre les supplices variés que, d'après la croyance populaire, ils auront à subir dans l'autre monde, les jeunes gens du village les font passer en jugement d'une façon humoristique ; ils sont bannis dans le « Giritzenmoos » (Argovie et Lucerne.)

Ces arrêts de la justice populaire sont rendus par les garçons du village âgés de 16 à 18 ans et organisés en sociétés qui s'appellent : « Ledige », « Jeunesse », « Gioventù », « Knabengesellschaft », « Ledige Gesellschaft, Göttigesellschaft », « Société des garçons », « Abbaye de la Jeunesse », « Compagnia dils Mats, etc. » Ces sociétés ont des chefs reconnus. Chaque membre doit verser à son entrée et à sa sortie une certaine somme d'argent ou fournir une certaine quantité de vin. Ces groupes exercent une sorte de justice extra-légale, surtout en ce qui concerne les petites contraventions aux bonnes mœurs. Leur but principal est d'organiser les amusements de la jeunesse des deux sexes, fêtes, danses, etc.; ces sociétés sont particulièrement développées dans les

cantons des Grisons et de Vaud; autrefois elles étaient aussi nombreuses dans d'autres contrées (Neuchâtel). Il ne faut pas les confondre avec les « Nachtbuben ». Ces dernières ne comprennent également que des célibataires âgés d'au moins 16 à 18 ans. Elles n'ont pas de véritable organisation; leur activité consiste ordinairement, comme l'indique d'ailleurs leur nom (garçons de nuit), à faire des promenades nocturnes, à troubler les rendez-vous des amoureux et à commettre toute espèce d'espièglerie. Presque partout ces farces ont dégénéré en sottises, souvent de la dernière grossièreté.

Mentionnons aussi les combats que se livraient autrefois les jeunes gens de commune ou de quartier différents. Ces combats sont heureusement devenus plus rares de nos jours; ils ont d'ordinaire pour cause les plaisanteries et les sobriquets que l'on se renvoie de village à village.

D'autres manifestations ont un caractère plus paisible. Dans les Grisons s'organisent des parties de traîneaux qui réunissent des villages entiers. Dans ce même canton existent « les Maiensässpartien », c'est-à-dire les promenades printanières aux mayens (Maiensässe); ce sont des parties de plaisir qui réunissent aussi des sociétés plus ou moins nombreuses. Dans la Suisse orientale on célèbre le « Sauser-Sonntag » (dimanche du moût) en buvant le vin nouveau quand il a suffisamment fermenté.

A Sargans et dans les environs, a lieu au commencement de novembre le « Bettlauben ». Les habitants se rendent en masse dans la forêt avec des paillasses afin de les remplir de feuilles pour l'hiver suivant. A Niederweningen (Zurich) la même coutume porte le nom de « Laubertag ». Dans la première moitié du XIXe siècle, les habitants d'Abtwil (Freiamt) avaient encore le « Tannzapfenbrennen ». Ils se rendaient par familles dans la forêt plusieurs jours de suite afin d'extraire la térébenthine des cônes de sapins. Parmi les coutumes analogues citons la cueillette des noisettes (Haselnusssuchen) faite aux environs du jour du Jeûne fédéral au Hörnli (Oberland zuricois) et autrefois à Chaumont, au-dessus de Neuchâtel, aux Prés Devant (Val-de-Ruz); la cueillette des fraises (Beerenlesen) opérée de même dans la vallée de la Tamina; la chasse aux escargots (Schneckenauflesete) au Leberberg (Soleure), le transport du bois (Ziehen) par les jeunes gens de Sarnen, le tir aux poissons (Fischschiessen) à Weesen, la chasse aux canards sauvages (Tücheljagdt) à Greifensee, etc. En hiver, dans la Suisse française on se réunit souvent en commun pour passer la veillée ou casser les noix. Tous ces travaux sont pratiqués en famille ou en société en général à un certain jour de l'année.

Coutumes judiciaires et administratives. Le « Frieden » du canton de Glaris est une coutume judiciaire particulièrement intéressante. Lorsque éclate une querelle ou une rixe, quiconque n'y est pas intéressé est tenu par son serment civique de chercher à séparer les combattants. Si le pacificateur est trop faible pour séparer les adversaires, il proclame la paix du pays (Landfrieden); les combattants sont alors obligés de se séparer. S'ils continuent à se battre après cette sommation, le pacificateur doit les dénoncer comme coupables d'avoir continué à se battre après la paix (über den Fried hinaus geschlagen) et les adversaires sont condamnés à la grande amende du pays. (D'après Heer. *Der kant. Glarus*, Saint-Gall, 1846, page 309). Dans la vallée supérieure de la Linth (Glaris) il existait encore au milieu du XIXe siècle une coutume nommée « Loben ». En mai ou juin tous les citoyens des « Tagwen » (commune territoriale) se réunissaient; chacun était obligé de s'avancer à son tour devant le président et de déclarer sur son serment civique tout ce que, dans le courant de l'année, il avait commis de contraire aux lois. Chacun devait confirmer ses dires en serrant la main du président. (Heer, ouvrage cité, page 310).

Dans les Grisons, on réconcilie les adversaires en engageant l'un des deux à boire à la santé de l'autre. Si le second répond à cette invitation en choquant son verre ou en buvant dans le verre qui lui a été offert, la paix est faite. Nous avons déjà constaté que les sociétés de garçons constituent une sorte de cour de justice populaire. Une institution de même nature est le « Gassengericht » d'Uri. Dans les cas urgents, on réunit à la hâte un tribunal formé des passants.

Signalons les « Tesslen » dans le Valais, le Tessin (Bosco) et les Grisons (dans l'Oberland grison « Stialas »). Ce mot désigne des planchettes plus ou moins grandes, sur lesquelles sont gravées les diverses obligations des bourgeois de la commune, des ayants-droit aux alpages, etc., ou le rendement de divers produits. Le nom des personnes est remplacé par un signe qui représente leur maison.

b) Passons aux coutumes relatives à certains événements familiaux ou aux fêtes.

α) *Événements principaux de la vie humaine. Naissance.* D'après l'ancienne légende enfantine en cours dans certaines parties de la Suisse, les nouveau-nés ne sont pas apportés par la cigogne, mais on va les chercher sur une pierre, dans un tronc d'arbre creux, sur un glacier ou dans un ravin sauvage. Immédiatement après la naissance, le nouveau-né est déposé sur le sol, sous un banc, de peur qu'il ne succombe sous l'influence des mauvais esprits (canton d'Appenzell, d'après J. Merz). On plante souvent un arbre le jour de sa naissance et on considère le développement du végétal comme intimement lié à celui de l'enfant. Un certain intérêt s'attache aussi aux animaux qui sont nés le même jour que l'enfant. A Schaffhouse, Zurich et Winterthour, la naissance d'un enfant était annoncée aux parents et amis par une servante coquettement vêtue, portant à la main le « Freudmaien », bouquet orné d'un ruban rouge si c'était un garçon et d'un blanc si c'était une fille. Dans la Basse-Engadine, 3 ou 4 jours après la naissance de l'enfant, le père invite les connaissances à boire copieusement (bavarella).

Dans les contrées catholiques le baptême se fait si possible peu après la naissance de l'enfant pour le laver du péché originel. Le nombre des parrains et marraines varie; à la place du véritable parrain on peut avoir des remplaçants (Vizi, Trämpel, Schlotter-Götti (Saint-Gall et Appenzell) et Gotte). A Amriswil on interrompait trois fois la sonnerie du baptême pour un garçon et deux fois pour une fille. Dans le canton de Zurich on baptisait d'abord les garçons puis les filles dont les parrains étaient encore célibataires. A Oberglatt on croit que si les garçons ne sont pas baptisés les premiers ils restent imberbes. La coutume de l'Eingebinde, très répandue dans la Suisse allemande, est très ancienne : on cache une pièce d'argent dans la robe de baptême ou bien on l'enveloppe dans le certificat de baptême En beaucoup d'endroits on suspend des cadeaux au cou de l'enfant dont on célèbre la fête patronymique ou l'anniversaire de naissance.

Parmi les coutumes les plus intéressantes relatives au *mariage*, nous citerons les suivantes : quand on va chercher la fiancée, celle-ci se cache (Poschiavo et Campagne saint-galloise), ou s'enfuit (Grisons), ou bien encore on présente d'abord à l'époux une fausse épouse, soit une fillette, soit une vieille femme (Birseck, Münsterthal (Grisons), Sobrio (Tessin). Dans la Haute-Thurgovie le père de l'épouse fait d'abord à l'époux des difficultés ou des objections. A Mönchaltorf le fiancé est debout sur l'arrière de la voiture de noce et jette de l'argent aux passants. Quand les convives sont assemblés, on prend une collation (Morgensuppe). Le jour des noces un rôle important est joué par la femme jaune (« Gelbe Frau » ou « Gäli») (cantons de Zurich, Lucerne, autrefois aussi à Bâle et en Argovie) qui remplit les fonctions de maîtresse des cérémonies. Dans le canton de Lucerne, elle marche derrière l'épouse et porte dans une corbeille des mouchoirs de poche et des bouquets pour les invités. Après la bénédiction du mariage, elle coupe la petite couronne placée sur la tête du fiancé et lui donne un soufflet. Quand le cortège est rentré de l'église, elle brûle la couronne; suivant la rapidité avec laquelle le feu la consume, elle prédit aux époux bonheur ou malheur. Le soir, elle ferme la chambre nuptiale et la rouvre le lendemain matin. Ailleurs, c'est le garçon d'honneur ou la demoiselle d'honneur qui remplit ces fonctions; à Bâle c'est un personnage qui porte le titre de « Hofmeister ». L'ancienne toilette de mariée comprenait le « Schäppeli » couronne d'épouse aux couleurs variées qui devait être le signe de la virginité. Dans le Birseck, le mariage avait lieu à la porte de l'église. Au retour, on

arrête encore souvent les mariés par une corde ou une chaîne tendue au travers de la route ; cet obstacle n'est enlevé par les jeunes gens que lorsque le nouvel époux leur a payé une somme d'argent. Dans le val de Bagnes (Valais) l'épouse est enlevée mystérieusement au sortir de l'église et le mari est obligé de la chercher. Nul ne doit lui venir en aide. A Fahy (Jura bernois) le domicile conjugal est fermé au retour de la noce puis est rouvert par une vieille femme à la suite de pressantes sommations. Dans le Münsterthal (Grisons), le père du marié lui refuse d'abord l'entrée dans la maison. Aujourd'hui encore, dans le canton de Vaud, on jette à l'épouse des poignées de blé (très ancien symbole de fécondité). Pendant le repas de noces on cherchait à enlever un soulier à la mariée. Le mari devait ensuite le racheter (Birseck, Flurlingen, Saint-Gall, Haute-Thurgovie). Le prix de rachat était bu en commun. On cherchait même à enlever l'épouse (canton de Lucerne, Basse-Engadine) ; si l'on y parvenait, la « femme jaune » devait la rechercher et la racheter. En beaucoup d'endroits, on danse après le repas. A Seon (Argovie), la danse est ouverte par les nouveaux mariés et close par les grands-parents ; dans le Freiamt (Argovie) le premier garçon d'honneur exécute les trois premières danses avec la mariée ; à Appenzell la musique escortait les mariés jusque devant leur maison ; si celle-ci se trouvait à la campagne, jusqu'à la sortie du village. Là les époux dansaient (ordinairement à minuit) le « Kehrab ». Dans certains villages du canton de Neuchâtel les mariés donnaient un foulard au pasteur ; le jour du mariage les gens de la noce jetaient aux enfants des dragées et des pièces de monnaie. Cet usage existe encore dans le canton de Vaud ; dans le Wiggerthal (canton de Lucerne), on chante un chant religieux aux époux avant la nuit de noces (goldige Nacht) ; dans l'Oberland grison, la jeunesse leur fait un charivari lequel en la circonstance, est considéré comme un honneur. Le lendemain de la noce, la mariée recevait un cadeau de son époux (Morgengabe). A Zurich, les gens de la noce se donnent mutuellement des étrennes (Uerten), ou en reçoivent de connaissances non invitées à la noce. Le dimanche après le mariage, le nouveau couple paraît à l'église escorté par les invités (Flurlingen). Dans le canton de Saint-Gall, 8 jours après la noce, les célibataires sont hébergés par les nouveaux époux. Dans la vallée de Bagnes lorsqu'un enfant se plaît à racler le fond de la marmite, on dit qu'il pleurera le jour de son mariage.

Mort et funérailles. Dans le Prätigau et l'Appenzell Rhodes-Intérieures, le mort est étendu sur une planche. Il est veillé par les parents et les connaissances auxquels on donne à boire et à manger (Grisons, Glaris, Saint-Gall, Fribourg, autrefois Vaud et Neuchâtel) ; dans certaines localités montagnardes de ce dernier canton (La Brévine, par exemple), l'usage était de faire cadeau d'une pipe à chacun des veilleurs. La sonnerie des cloches annonce un décès ; c'est souvent une grande cloche pour un homme, une moyenne pour une femme et une petite pour un enfant. On envoie un messager spécial, homme ou femme, annoncer le deuil aux connaissances et faire les invitations pour l'enterrement ; on appelle cette personne Leichenbitter ou Leichenbitterin dans les cantons allemands ; pleureuse dans le canton de Vaud ; citeur, dans le canton de Neuchâtel (jadis). L'enterrement lui-même se nomme Liich(t), Grebd, Grebnus, etc. La participation à l'enterrement et les condoléances sont bien différentes suivant les régions. Nous ne pouvons entrer dans tous les détails que comportent ces cérémonies. Des repas funèbres ont lieu soit avant soit après l'enterrement. Le cercueil est souvent encore porté jusqu'au cimetière ; dans le Birseck, si la personne décédée était une jeune personne, le cercueil était porté par des jeunes filles vêtues de blanc. Dans le val d'Anniviers et le val d'Hérens (Valais), lors de la mort d'une jeune fille, on lui met une couronne de fiancée sur la tête ; douze de ses compagnes, portant une couronne semblable et des vêtements clairs, l'accompagnent au cimetière. Dans la Basse-Engadine, le cercueil d'une femme morte en couches était recouvert d'un drap blanc. Dans le canton de Thurgovie, le cercueil doit avoir été orné autrefois d'une sorte de couronne ; à Stammheim on ornait de même la bière d'un petit enfant ; un œuf doré — symbole de la résurrection — était fixé à la couronne. La composition des convois funèbres et l'ordre du cortège varient beaucoup selon les contrées ; dans le Prätigau, le cercueil d'une célibataire est précédé de jeunes filles en tabliers blancs ; à Lausanne et à Neuchâtel des « pleureurs » et « pleureuses » figuraient encore dans le convoi funèbre vers le milieu du XIXe siècle. Presque partout on sonne les cloches à l'heure de l'enterrement, et l'on emploie des cloches différentes suivant l'âge ou le sexe du défunt. Dans la Basse-Engadine, le dimanche après l'enterrement, tous les habitants de la commune vont à l'église vêtus de noir. Dans quelques localités des montagnes neuchâteloises, les « fossoyeurs », choisis parmi les amis du défunt, s'occupent de tous les détails des funérailles, sauf de la mise en terre. A Soleure, Lucerne, Argovie et dans la Suisse primitive une « prieuse » (Grabbeterin ou Dreissigstbeterin) se rend chaque soir à l'église avec un cierge et prie pour le salut de l'âme du défunt, pendant les trente jours qui suivent l'inhumation. Dans le Werdenberg (Saint-Gall) on jetait sur la tombe, plusieurs dimanches après l'ensevelissement, de la poussière de charbon, des déchets de forge et de la limaille de fer. Les planches mortuaires (Totenbretter ou Reebretter), dont l'origine est probablement autrichienne, ne se rencontrent que dans les régions catholiques du N.-E. de la Suisse ; après la mort, le défunt est placé sur une planche brute qui est ensuite découpée en forme de cercueil, ornée d'inscriptions ou d'une croix, et fixée devant la maison. A Sion, lorsqu'une personne est dangereusement malade, on fait dire pour elle une messe dite de charité. Cette messe ne coûte qu'un franc. Pour trouver cette faible somme, on fait une collecte dans tous les ménages, sans exception de condition, de rang ou de fortune. Aucun ménage ne doit donner plus de deux centimes.

La *construction des maisons* donne aussi lieu à des coutumes populaires. Quand la charpente de la maison est édifiée, on place sur le toit un petit sapin orné de rubans, et l'on offre aux ouvriers une petite fête ; dans la Suisse romande cette cérémonie s'appelle la lève (Vaud) ou la levure (Neuchâtel) ; dans le canton de Lucerne, cet événement est célébré par une messe (Aufrichtmesse), à laquelle prennent part les ouvriers qui ont, ainsi que les voisins, contribué à l'érection de la maison ; dans la fête qui suit, le contre-maître fait l'éloge du patron. La « Hausräuki » ou l'« Einstand » est un repas d'inauguration offert par le propriétaire de la maison à ses voisins et à ses amis. Quelques villages montagnards du Prätigau ont encore une curieuse coutume : l'« Ehrentagwen » ou « Frohnen » ; tous les gens de l'endroit aident gratuitement au propriétaire, lequel, une fois la construction terminée, offre en retour un repas (Firstwein) à tous ceux qui lui ont prêté leur concours.

β) Parmi les coutumes relatives aux *professions*, mentionnons d'abord celles des pâtres des Alpes. On connaît partout le cortège du départ pour l'alpe (Alpfahrt). En tête marchent d'ordinaire le fromager habillé du dimanche et, la maîtresse vache (Meisterkuh ou Heerkuh) qui porte entre ses cornes le tabouret à un pied dont le vacher se sert pour traire ; puis viennent les autres vaches et le personnel de l'alpage dans un ordre déterminé. Les plus belles vaches sont souvent couronnées. Une autre coutume tout aussi connue, c'est celle du « Betruf », (appel à la prière), que les pâtres chantent le soir au crépuscule à travers l'entonnoir à lait ; cette coutume est encore aujourd'hui en usage dans les alpages du Pilate, de Sargans, de Gross Isenthal, de l'Obwald, d'Ulrichen, de l'Urnerboden, de Zoug, de Conches ainsi que dans la Suisse romande et romanche. Le plus beau et le plus ancien de ces appels est celui de Sargans. Dans plusieurs contrées du Valais règne une curieuse coutume, les combats de vaches de la race d'Hérens, plus ou moins pure suivant les localités. De nos jours, les inalpages ou vêtis (d'investir), de Thyon au-dessus des Mayens de Sion, du Larzey (Sembrancher), de l'Arpille et d'un ou deux autres alpages sont les plus courus par les amateurs de ce genre de sport et par les touristes, parce que deux ou trois riches propriétaires de Sion et de Martigny y mesurent des bêtes pour l'acquisition desquelles ils ont couru les étables de différentes vallées. Cependant la vache

nouvelle venue sur un alpage est ordinairement dans une condition d'infériorité; on la soupçonne hésitante, timide, ou inquiete. Les parieurs tiennent compte du fait qu'elle n'est pas « coutumière ». L'élevage des « reines » n'est qu'une coûteuse gloriole de certains paysans qui s'accordent ce luxe dans l'unique désir de satisfaire à leur ambition, car naturellement la gloire de la vache rayonne sur l'étable et la maison de son maître. Souvent il lui doit d'être porté au Conseil de sa commune et quelquefois à la députation cantonale. Il est cependant des endroits où l'ambition d'acquérir des reines n'existe plus guère. Cela n'empêche point les vaches de se mesurer entre elles et, parfois, celui qui s'y attend le moins peut être l'heureux possesseur d'une reine. Il est curieux de constater que les vaches d'une même écurie ne se battent jamais entre elles; c'est pourquoi les bergers mêlent les troupeaux. C'est vers la Saint-Pierre (29 juin) qu'ont lieu les combats de vaches. Quant à la « reine du lait », son propriétaire seul en fait quelque cas et en tire la satisfaction d'avoir *la plus haute*, comme on la désigne à Bagnes. Au reste, il arrive parfois qu'une héroïne du combat est en même temps la plus haute. Il faut mentionner aussi les « Remue-ménage » ou déménagements caractéristiques des mœurs des Ormonands Vaudois, des Anniviards et de certains habitants du val d'Hérens. Aux Ormonts on passe avec armes et bagages d'une maison à l'autre, en cortèges pittoresques (le père avec la hotte, tenant à la main le cheval tirant la luge, puis le bétail gros et petit, les enfants et la mère), longues théories qui circulent toute l'année d'une partie de la vallée à d'autres. Aux Anniviers, les gens du pays déménagent de leur chalet dans les hauts pâturages, puis dans les villages de la plaine à l'époque des travaux de la vigne, pour remonter chez eux en avril (voir ANNIVIERS, VAL DES). Dans le val d'Anniviers, on offre au curé de Vissoye, qui a béni les pâturages, le produit du lait du troisième jour d'estivage. Le fromager chef en fait un fromage qu'il apporte à Vissoye le dimanche précédant la Saint-Barthélemy (24 août). Les pâtres des 25 alpages de la vallée défilent en un long cortège devant l'autel, chacun portant un fromage, celui qui a le plus gros est en tête; ils font bénir leurs produits par le curé. En maint endroit, le produit d'une journée d'estivage est consacré aux pauvres. La fête principale des Alpes, c'est l'« Æplerkilbene » (Alpstubeten, Bergdorfet) (Kermesse des pâtres), qui est célébrée tantôt sur la montagne pendant la saison d'été et consiste alors surtout en jeux de lutte, tantôt au village, après le retour de l'alpage, comme à Schwyz, Sarnen, Stans; c'est l'occasion de grandes réjouissances, avec représentations, jeux, luttes et danses. Dans les Alpes vaudoises existe la fête dite de la Mi-Eté qui a lieu un des deux premiers dimanches d'août; ce jour-là on pèse le lait de chaque traite et on évalue ainsi la traite de chaque vache, c'est-à-dire la quantité de lait qu'elle est censée donner pendant l'été. Jusqu'en ces dernières années, il se faisait volontiers des distributions de crème, ainsi à la Berneuse (Leysin), à Perche (Ormont-dessus), etc. Les principales Mi-Eté sont celles de Taveyannaz, qui attirent jusqu'à un millier d'étrangers, d'Anzeindaz, de Chavonne, d'Aï (Berneuse) et de l'Alliaz; on s'y rend en foule, on y danse, on y écoute une prédication en plein air par le pasteur de la paroisse et on s'y livre volontiers à des libations regrettables.

Il existe aussi des *coutumes agricoles*, surtout à l'époque de la moisson. Quand on moissonne le blé, on laisse dans un champ une touffe d'épis debout jusqu'à la fin de la moisson (Glückshämpfeli, Glücksgarbe); on la coupe ensuite solennellement, après avoir invoqué la Trinité. Ces épis doivent protéger la maison contre tout malheur. La semence est mise en terre au nom de la sainte Trinité; la moisson ne commence qu'après une invocation p euse (Que Dieu intervienne! Dieu veuille que cela réussisse!), (Walt Gott, well Gott, dass es wohl ausgebe) Zurich). L'habitude de terminer la moisson et le battage des blés par une fête est très répandue (Segessen-Henki, Sichel-Lösete, Flegel-Henki, Rechen-Löse, Schnitter-Sonntag, Kräh-Hahnen, Ressat); d'ordinaire les paysans offrent à leurs ouvriers un repas auquel viennent s'ajouter des réjouissances plus ou moins importantes suivant les régions.

Les fêtes des corps de métier et des corporations étaient et sont encore plus pittoresques. La fête des vignerons de Vevey, qui était à l'origine un modeste cortège de « l'Abbaye des Vignerons », a pris de nos jours des proportions gigantesques. Citons aussi les « Küfertänze», jolies danses exécutées jadis par les tonneliers, à Bâle, Berne et Genève; les cortèges des bouchers, surtout à Berne et à Zurich, ainsi que les cortèges d'autres corporations. A l'origine ces manifestations se rattachaient certainement à des actes du culte; la chose est manifeste au cortège des bouchers, où l'on promène le bœuf décoré pour le sacrifice. Les cortèges-revues du moyen âge ont sans doute puissamment contribué au maintien et à l'organisation de ces cortèges de corps de métiers.

Parmi les *fêtes militaires*, mentionnons « l'Æpfelhauet ». de Bâle. C'est un jeu de cavaliers organisé par les sociétés de cavalerie de Bâle; une pomme suspendue à une perche doit être coupée horizontalement par le sabre des cavaliers qui défilent tour à tour.

La « Feckerkilbe » de Gersau est particulièrement célèbre; son origine remonte au moyen âge. Le dimanche après l'Ascension une foule de mendiants accouraient de tous côtés dans cette localité pour y célébrer une joyeuse fête. Le matin, après l'office divin, tous les participants parcouraient le village en haillons, sous la surveillance du bailli des mendiants et allaient querir des aumônes; l'après-midi, ils apparaissaient proprement vêtus sur la place de fête pour y manger et boire au milieu d'une grande animation. Le jour suivant, il y avait foire et danse; les affaires marchaient bien, car les mendiants étaient toujours de bons payeurs. Cette fête fut interdite par la police aux environs de 1830. Encore au commencement du XIXe siècle, les mendiants se rassemblaient aussi à Hérisau, dans la première semaine de l'année.

γ) Comme fêtes de caractère plus général, nous avons, d'une part, les fêtes historiques et politiques, journées commémoratives, fêtes de liberté, jubilés; d'autre part, les fêtes de tir, de chant, de gymnastique, de lutte, ainsi que les fêtes de jeunesse et les fêtes scolaires. Certaines d'entre elles ont une origine vraiment populaire; mais aujourd'hui l'organisation en est remise à des comités spéciaux, aussi n'ont-elles plus leur originalité primitive. Les *fêtes historiques* se divisent en deux groupes : celles qui reviennent périodiquement à intervalles assez courts, et celles qui ne se célèbrent qu'une fois ou à de très grands intervalles. Au premier groupe se rattachent les fêtes commémoratives des batailles de Sempach, Näfels, Stoss, Morgarten, Saint-Jacques sur la Birse, Dornach, le pèlerinage à la chapelle de Tell, la fête de l'Escalade, et celle du 31 décembre en souvenir de la restauration de la république genevoise, 1813, et la fête de la République, le 1er mars, à Neuchâtel. Les fêtes de Sempach, de Näfels, de Morgarten et de la Tellsplatte remontent au XIVe siècle, celle du Stoss au XVe, celle de Dornach au commencement du XVIe, celle de l'Escalade au commencement du XVIIe, tandis que celles de Saint-Jacques (depuis 1889) et du 1er mars dans le canton de Neuchâtel (1859) sont de date récente. Ajoutons encore celle de la fondation de la Confédération qui se célèbre le 1er août de chaque année depuis 1891, par des sonneries de cloches et des feux de joie sur les hauteurs. Aux banquets et dîners d'Escalade, l'usage est de casser au dessert une marmite en nougat pleine de confiserie, imitant des légumes et des viandes, en souvenir de la marmite de la mère Royaume. Les fêtes non périodiques, sont par exemple les fêtes commémoratives (cinquantenaire ou centenaire) de l'entrée des cantons dans la Confédération, celle de la bataille de Morat (1876), de la Diète de Stans (1881), de la construction du Munot à Schaffhouse (1864), de la réunion du Grand-Bâle et du Petit-Bâle (1892), etc.

Les *tirs* cantonaux et fédéraux sont issus des tirs locaux et régionaux dont l'origine remonte au moyen âge. Les *fêtes de lutte* ont eu aussi des commencements très modestes, tandis que les grandes *fêtes de chant* et de *gymnastique* ne datent que du XIXe siècle. Les *fêtes de jeunesse,* organisées par des quartiers ou par des communes entières, sont aussi modernes.

δ) Les *coutumes et fêtes politiques* sont bien plus inté-

ressantes et beaucoup plus anciennes. Nous trouvons d'abord les revues et cortèges en armes qui prirent de bonne heure un caractère de fête. Parmi les plus anciennes cérémonies de ce genre, mentionnons le cortège des lansquenets lucernois (Luzerner Landsknechtenumzug), ou « cortège en cuirasses » (Umzug im Harnisch) qui était célébré au printemps, du XVe au XVIIIe siècle. Le cortège des Armourins, de Neuchâtel, est aussi un reste de ces anciennes revues ; il devait avoir lieu jadis à chaque foire principale ; plus tard, il n'eut lieu que la veille de la foire d'automne, le premier mercredi de novembre ; la troupe devait monter la garde le jour de la foire et la nuit suivante. Nous rangeons aussi parmi les coutumes politiques les landsgemeindes et les fêtes dont elles sont l'occasion. Les landsgemeindes, telles qu'elles subsistent encore aujourd'hui dans les cantons d'Appenzell (Rh.-Int. et Ext.), Glaris, Nidwald, Obwald et Uri, ont lieu en plein air, à la fin d'avril ou au commencement de mai ; elles sont ouvertes solennellement et elles procèdent à l'élection et à la nomination de certains fonctionnaires qui approuvent les comptes de l'État et adoptent les lois. (Pour l'origine, la marche et l'organisation des landsgemeindes, voir H. Ryffel, *Die schweizerischen Landsgemeinden*, Zurich, 1903, et Rambert, *Les Landsgemeindes de la Suisse*.) Les anciennes diètes (Besatzungen) des ligues grisonnes peuvent aussi être appelées landsgemeindes, en tant qu'elles procédaient à la nomination du gouvernement et des tribunaux de la ligue autrefois souveraine ; mais elles pouvaient aussi se réunir simplement pour l'entrée en fonction et l'assermentation des autorités de districts au préalable nommées directement par une consultation du peuple ou indirectement par un collège d'électeurs. De tout temps les diètes grisonnes ont été de vraies fêtes populaires. Il en est de même des assemblées valaisannes, où l'on procédait à la nomination des bannerets ou d'autres fonctionnaires. La forme la plus simple de la fête populaire est le repas ou le verre de vin que l'élu offre à ses électeurs.

Les fêtes et coutumes relatives à la prestation du serment au représentant de l'autorité sont en relation étroite avec celles dont nous venons de parler. Ainsi le « Schwörtag » de l'Entlebuch, qui avait lieu tous les deux ans à Schüpfheim ; il consistait en un grand cortège organisé à l'occasion de la nomination d'un nouveau bailli. Un concours de course pour les jeunes filles complétait la fête. Citons aussi, dans le même ordre de faits, le beau cortège des jeunes gens de Berne à l'occasion de l'entrée en fonction des magistrats. On l'appelait le cortège de la jeunesse de la classe extérieure (Äusseren Standes, par opposition à l'Innere Stand, le véritable gouvernement), et le « Pannertag » célébré autrefois à Glaris quand on remettait la bannière au nouveau banneret. Le « Schwörsonntag » du Vieux Zurich était le dimanche qui suivait le « Meistertag », c'est-à-dire le jour où l'on avait nommé les chefs des corporations. Le samedi précédant le Schwörsonntag on nommait un des bourgmestres ainsi que les fonctionnaires inférieurs du Conseil. Le dimanche, le nouveau bourgmestre, les conseils, les chefs des corporations et tous les bourgeois réunis dans la cathédrale prêtaient les uns le serment de leur charge, les autres celui de bourgeois. Le Schwörtag de Winterthour comprenait une solennité religieuse et un banquet de la bourgeoisie ; à partir de 1712, il y eut une distribution de pain et de vin aux bourgeois. A Weinfelden, l'installation d'un nouveau bailli était accompagnée d'une foule de coutumes populaires ; cette cérémonie ne se bornait pas à un cortège et à une réception ; on célébrait encore une fête des fous (Narrenfest), où figuraient un roi des fous, un parlement des fous et un tribunal comique. A Baden, le nouveau bailli était accueilli par de grandes fêtes. En réponse à ces actes d'hommage et aux présents qui leur étaient offerts, en beaucoup d'endroits, les autorités devaient offrir au peuple des banquets ; les baillis de Klingnau et de Wangen sur l'Aar, par exemple, devaient offrir le « Groppenmahl » ; à Illnau, on offrait le « Krautmahl » à ceux qui apportaient la dîme ; dans l'Oberland bernois, c'était le Käsmahl, lors du paiement de l'impôt sur le fromage ; on avait de même les « Hühnermähler » à Lucerne, Winterthour, Wiler (canton de Berne), Kriegstetten (canton de Soleure) et Berthoud (canton de Berne).

Souvent aussi on banquetait lors de la reddition des comptes de sociétés ou de corporations, ou dans d'autres circonstances encore ; ainsi au Petit-Huningue on eut le « Wuhr Mahl », après l'inspection des travaux d'endiguement de la Wiese, et à Weiningen le « Wisungsmahl », lors de la promulgation annuelle (droit coutumier du village).

A Sion, les membres des administrations municipale et bourgeoisiale se réunissent une fois l'an pour prendre part à un dîner dont les frais sont supportés par les revenus d'une fondation spéciale et dont le menu invariable est composé comme suit : potage, bœuf bouilli, garnitures, pièce de salé (bœuf), pommes de terre, jambon salé, choux, cuissot de veau, salade municipale et bourgeoisiale, crêmes, gaufres, vin : humagne de l'hôpital, liqueur verte de l'hôpital.

Les processions nommées Flur ou Grenzumgänge (tour des limites), aussi « Bannrite » ou « Banntage », sont d'importantes solennités d'origine ancienne. Elles n'avaient, à l'origine, probablement pas pour but la fixation à nouveau des limites communales, mais la bénédiction des champs en souvenir des Rogations. La procession du jour de l'Ascension (Auffahrts-Umritt) à Beromünster (Lucerne) est particulièrement grandiose. En tête marche l'huissier du chapitre avec la crosse de Saint Michel ; il est suivi d'un bedeau qui porte le crucifix ; vient ensuite une musique à cheval ; au milieu du cortège se trouve le Saint-Sacrement porté par un prêtre à cheval, entouré d'autres prêtres aussi à cheval ; derrière eux défilent les supérieurs du chapitre en manteaux noirs, puis des dragons suivis des habitants de la localité et des environs qui possèdent des chevaux ; enfin, pour clore la procession, des centaines d'hommes et de femmes. Le cortège s'arrête sur une hauteur d'où l'on jouit d'une vue étendue, et l'aumônier fait une prédication. En cet endroit, on procède aussi à la lecture de la première des quatre péricopes bibliques ; elles sont lues aux quatre endroits où s'arrête le cortège. Puis la masse des cavaliers et des pèlerins se remet en marche. A Hasenhausen, le propriétaire du domaine apporte une couronne pour décorer l'ostensoir ; à Saffenthal, chaque cavalier reçoit une beurrée. Le culte principal a lieu à Rickenbach, où dans la cure on sert à manger et à boire aux cavaliers. Le cortège grossit à mesure qu'il avance. Après 8 heures de marche, l'on atteint enfin Beromünster décoré pour la circonstance ; c'est là que s'accomplit l'acte final consistant en une bénédiction solennelle, une procession autour de l'église collégiale et un repas auquel prennent part tous les participants officiels à la cérémonie. La fête d'inspection du territoire communal est tout à fait laïque dans le canton de Bâle-Campagne. A Liestal, par exemple, quatre colonnes de citoyens se rendent des quatre coins de la ville dans quatre directions différentes sans sortir du ressort communal dont chaque troupe doit parcourir un quart ; un fonctionnaire est chargé de noter chaque borne dans un carnet. La colonne marche tantôt au pas normal, tantôt au pas de gymnastique, au bruit des tambours et des coups de pistolet. Entre temps, on boit ferme. Autrefois, les gens sortaient tout armés. Un cortège à cheval se déroule entre Muttenz et Mönchenstein. Des cortèges analogues ont lieu à Fribourg, Fischingen, Frenkendorf, Stadel (Zurich), ainsi que dans les cantons de Lucerne et de Schaffhouse.

ε) Parmi les coutumes religieuses populaires, parfois indépendantes de toute époque déterminée, citons les pèlerinages aux lieux saints avec leurs manifestations variées de la foi populaire. Mentionnons aussi les processions qui, dans les campagnes, ont surtout pour but de conjurer les éléments, parfois aussi de chasser la vermine, ainsi que la sonnerie des cloches pour éloigner les orages menaçants (jadis, pour éloigner la grêle amenée par les sorcières).

ζ) *Coutumes et fêtes de sociétés, de confréries*, etc. Il y avait et il y a encore en Suisse un certain nombre de sociétés populaires dont le but semble être l'organisation de fêtes de tout genre. A Schwyz, par exemple, il existe une société dramatique des Japonais (Japanesen) qui doit son origine à l'envoi d'une ambassade fédérale au Japon et dont on s'était beaucoup moqué. Au carnaval de 1863, la société en fit l'objet d'une représentation satirique.

A Vevey, il y avait les Nègres blancs, constitués en 1861, et qui exécutent leurs danses originales sur la principale place de la ville. Nous rangeons encore sous le même titre les sociétés de fous. Il en existait, par exemple, à Villeneuve (Société des Gueux), à Berne (Narrenzunft), à Aarau (Narrengesellschaft). Ces sociétés ont donné naissance au roi des fous (Narrenkönig ou Narrenammann) du Valais et de Lucerne, ainsi qu'à la justice des fous (Narrengemeinde) de l'Appenzell et au parlement des fous (Narrenparlament) de Weinfelden. Elles déploient surtout leur activité au carnaval; leur but est le divertissement qui consiste principalement à persifler les personnes et les événements marquants. Les confréries (Bruderschaften) qui furent créées par centaines au moyen âge et à l'époque qui suivit, ont quelquefois aussi un caractère populaire. La Sebastiansbruderschaft de Rheinfelden, qui doit son origine à une épidémie de peste, exécute chaque année, la veille de Noël et du jour de l'An, un chant de Noël ou de Nouvel An, à 9 h. du soir, devant les sept principales fontaines de la ville. — Il y a en Suisse de nombreuses sociétés de tir; certaines d'entre elles sont anciennes et ont des coutumes vraiment populaires : par exemple la Société des Mousquetaires de Buttes (Neuchâtel), l'Abbaye des Mousquetaires de Cossonay, les Écharpes blanches de Montreux, les Bastians à Estavayer, la Sebastiansbruderschaft de Zofingue et beaucoup d'autres encore. Il ne nous appartient pas de faire ici l'historique du tir en Suisse; nous ne mentionnerons que certaines fêtes caractéristiques, telles que le tir des garçons à Zurich, Thoune, Zoug, Saint-Gall et Glaris, le tir des femmes (Weiberschiessen), de l'Emmenthal, où chaque tireur doit paraître avec une compagne; les prix sont fournis par les femmes, qui ne tirent pas elles-mêmes, comme on le croit souvent; une danse termine la fête. Citons enfin les Tirs du papegay autrefois si chers aux Vaudois mais maintenant disparus.

c) Après les coutumes et fêtes qui ne se rattachent pas à une date du calendrier, voyons maintenant celles qui sont en relation avec des époques ou des jours fixes.

La Saint-Martin (11 novembre), qui était autrefois le commencement de l'année dans les pays germains, est un terme important, le terme du loyer dans le Valais et dans les Montagnes neuchâteloises et un jour de présages pour le temps (Lostag). En beaucoup d'endroits elle marque la fin de l'année agricole et celle du fermage. A Soleure, ce jour-là on distribuait au peuple des petits pains faits avec le produit de la dîme, cela soi-disant en souvenir de l'échec du complot ourdi par les Kibourg contre la ville (Mordnacht). Le second mardi après la Saint-Martin, les Glaronnais ont leur foire de la Saint-Martin. A Sursee, on décroche l'oie de la Saint-Martin : une oie est suspendue à une corde tendue d'une maison à l'autre sur la place publique. Celui qui veut l'obtenir doit, en ayant les yeux bandés, couper avec un sabre la corde au bout de laquelle pend la volaille (d'après Lütolf). Ce jour-là, le couvent de Disentis offre un repas aux notabilités de Tavetsch.

La Saint-André (30 novembre) est encore un terme et un jour de présages (Lostag). On y procède à certaines opérations dont on tire des prévisions de mariages. A Horgen, par exemple, la jeune fille qui veut voir saint André doit brosser la chambre à minuit toute nue et sortir les ordures à reculons. Le saint lui apparaît alors et lui prédit son avenir.

La Saint-Éloi, 1er décembre, la Société industrielle des arts et métiers de Sion, célèbre par un banquet, précédé d'une messe, la fête de son patron; les autorités de la ville et du canton sont représentées à ce banquet.

A la Saint-Nicolas (6 décembre) en bien des localités on voit des gens masqués défiler dans les rues; ils portent le costume du saint évêque ou du bonhomme hiver. Nous y reviendrons plus tard. Dans beaucoup d'endroits il y a foire ce jour-là; on y achète pour les enfants des cadeaux qui sont distribués le jour même. A Linthal, la distribution de ces présents se nomme « Samiklausjagen ».

Les coutumes de l'Avent, de Noël et du Nouvel An sont compliquées non seulement à cause des changements chronologiques provoqués par les modifications du calendrier, mais aussi parce qu'elles sont mélangées d'éléments divers, d'origine germanique, romaine et chrétienne.

Le 25 décembre ne fut fixé par le pape Libérius comme jour de naissance de Jésus-Christ qu'en 354; il le fit probablement parce que ce jour était considéré chez les Romains comme le jour de naissance du soleil (solstice d'hiver), et que c'est à peu près à cette époque que tombaient deux grandes fêtes populaires romaines, les Saturnales et les Calendes de janvier, qu'on voulait transformer en fêtes chrétiennes. Entre le 25 décembre et le 6 janvier s'écoulent douze jours (die Zwölften que le Syrien Ephraïm indiquait déjà au IVe siècle comme jours saints, et qui jouent un grand rôle dans la vie et les croyances populaires. Au IXe siècle, l'Église plaça le commencement de l'année au 25 décembre. En certaines contrées, ce jour fut maintenu jusqu'au XVIIe siècle comme date du commencement de l'année. L'introduction du calendrier grégorien acheva de compliquer les choses. C'est pourquoi nous devons réunir ici des coutumes et des idées superstitieuses relatives à cette époque de l'année et qui tombent sur des jours différents suivant les contrées.

Une croyance très répandue, c'est que pendant ces douze jours les démons et les âmes des trépassés reviennent sur la terre. C'est pourquoi au Tessin et dans l'Appenzell-Intérieur on brûle de l'encens dans les maisons, afin de chasser les démons et les sorcières; c'est aussi pourquoi à Tannen, dans l'Emmenthal, le jour de Sylvestre (ancien style) on place toujours sur la table du pain et un couteau comme offrande aux esprits de la maison. Un démon particulièrement méchant, c'est la « Sträggele » ou « Grägge le ». Elle apparaît pendant la « Sträggele-Nacht » (mercredi du jeûne des Quatre-Temps) et punit les servantes paresseuses (canton de Lucerne) ou emporte les méchants enfants (cantons de Lucerne et de Zoug). C'est un des personnages principaux de la chasse fantastique (Wilde Jagd); il apparaît souvent en compagnie du « Türst », le sauvage chasseur. Le « Sträggelejagen » est un cortège composé de jeunes gens qui traversent les rues en poussant des cris et faisant du vacarme (Freiamt argovien, cantons de Lucerne et de Zurich). Il tombe sur différents jours de décembre. Une autre figure démoniaque c'est la cellérière, « Pfaffenkellerin », (cellérière du curé) à Uri la « Grosskellerin » (grande cellerière), à Mels la « Pfaffenköchin » (cuisinière du curé). On entend ses cris lugubres dans le « Pfaffenkellergraben ». Elle arrive avec chevaux et voiture (Ennetmoos), et descend impétueusement sur un ruisseau à travers les vallées (Altdorf), entraîne avec elle de jeunes fantômes, court sur la crête des monts et provoque le mauvais temps. Les gens qui, à son passage, ne rentrent pas dans la maison tombent malades (Gurtnellen). Elle apparaît souvent sous la forme d'un chien dans les nuits d'orage (canton de Schwyz). Elle prend part aussi à la grande chasse avec des yeux ardents et une fourrure épaisse (canton de Lucerne). La « Klungerin » (Chlungere, Chlungeli, Chlunglere, Chrungele, Frau Chunkle) est aussi un démon de méchante nature; elle a une bosse sur la poitrine et sur le dos, un nez crochu et des ongles en forme de griffes. Elle apparaît dans les derniers jours de l'année et punit les fileuses paresseuses. La « Chlungeli-Nacht », du canton de Zurich, est un cortège bruyant organisé en décembre où l'on se livre à toutes sortes de désordres et où l'on tourmente les fileuses. La croyance populaire bernoise croit à la « Frau Faste », personnification du jeûne des Quatre-Temps; à Schwyz la « Fraufaste-Müeterli » a les mêmes attributs que la Klungerin; la « Frau Zälti » (canton de Schwyz) ou « Selten » (Uri) est un personnage analogue. Par contre le « Posterli » n'est pas une figure légendaire, mais un mannequin revêtant la forme d'une sorcière, d'une chèvre ou d'un âne, figurant dans la « Posterlijagd » laquelle avait lieu dans l'Entlebuch le jeudi avant les Quatre-Temps et l'Avent et se célébrait par un bruyant cortège. A Brunnen (Schwyz) on croyait à deux fées des bois, la « Strudeli » et la « Srätteli », et l'on cherchait aussi à les effrayer par un cortège bruyant organisé le soir des Trois-Rois. Si l'on faisait peu de bruit, il y avait dans l'année peu de fruits. Parmi les démons féminins, citons encore la « Hakennase » du canton de Zurich, la « Hakerin » de Richterswil,

la « Häkele » du canton de Lucerne et du Freiamt, la « Schnabelgeiss » du district de Knonau, la « Hechelgauggele » de Bâle, la « Chauche-Vieille » du canton de Vaud. Ce sont tantôt des démons, tantôt de simples épouvantails ou des personnages de mascarades ; la « Dame de Noël » du canton de Neuchâtel est plutôt une bonne fée. Des démons masculins sont le Manau (Neuchâtel), le « Türst » (Soleure, Berne, Lucerne), qui se présente tantôt sous les traits du chasseur sauvage, tantôt sous la forme d'un sanglier et qui dévore les enfants qu'il peut attraper sur son passage; l'Isen-Grind du Freiamt argovien, de Hausen et Horgen (Zurich), qu'on se représente avec des yeux de feu, des cornes, erre autour des habitations pendant les 12 jours qui s'écoulent entre Noël et le 6 janvier en faisant du vacarme pendant la nuit (Isengrind-Nacht). Dans le cortège des Trois-Rois du Hinterland lucernois le « Glungel » est une figure masquée avec une tête de taureau et armée d'un fouet. Le « Schmutzli » apparaît le plus souvent comme le méchant compagnon de saint Nicolas ou de l'Enfant de Noël (Soleure, Lucerne, Bâle-Campagne, Saint-Gall). Il est marqué de noir, porte un sac et une verge et emmène les méchants enfants. En revanche, saint Nicolas (Samichlaus) réunit en sa personne les traits effrayants du démon de l'hiver et ceux du bon saint qui aime les enfants. La conception démoniaque est la plus ancienne, ce que prouve la coutume du « Klausjagen, Klaushornen, Klausschrecken », cortège bruyant par lequel on cherche à éloigner le démon hivernal. A la même catégorie appartiennent le « Glockenschellenmann » de Kaiserstuhl, l'« Æti-Ruedi » de Zurzach, le « Hegel » de Klingnau, le » Heini von Uri » de Sursee, le « Fritschi » de Lucerne, etc., qui figurent surtout comme épouvantails dans les jours de décembre et dans les mascarades de carnaval.

Parmi les cortèges bruyants destinés à chasser le démon de l'hiver, nous devons encore citer la « Gräuflete » du Muotathal (aux Trois-Rois), l'« Abetringele » de Laupen, le soir de Sylvestre, le « Nüni-Klinglen » de Bâle-Campagne, « la veille de Noël », l'« Altjahrabendschellen » de Wartau, la « Mantineda » de l'Engadine le 2 janvier, le « Trichelen » de la vallée du Hasli, à Noël, la « Chiallanda Marz » des Grisons, le 1er mars on fait un cortège au Tessin, le jour des Trois-Rois, le « Bochseln » et les « Bochselnächte » des cantons d'Argovie, Thurgovie et Zurich, célébrées le plus souvent en décembre. Il n'y a que peu de démons vraiment bons à opposer aux méchants ou à ceux qui sont à moitié bons, à moitié méchants.

Nous ne pourrions nommer, sous ce rapport, que le « bon enfant de Noël et du Nouvel An », que l'on prend souvent par erreur pour l'enfant Jésus, mais qui doit plutôt représenter la nouvelle année, le renouveau de la nature.

Plus paisibles d'ordinaire que les cortèges bruyants sont les cortèges d'enfants qui mendient ; ils ont lieu entre la Saint-Martin et la Mi-carême ; les enfants chantent des requêtes et les dons qu'ils reçoivent (saucisses, fruits, œufs, argent) sont ensuite mangés ou distribués en commun. Les chanteurs de Noël et des Trois-Rois (ce dernier jour, ils portent souvent un transparent mobile en forme d'étoile), qui se produisent entre Noël et le jour des Rois, ne sont probablement qu'une forme modifiée, avec une nuance religieuse, des cortèges d'enfants mendiants. Pour ces cortèges les enfants arborent çà et là une coiffure d'évêque; c'est probablement un reste de la « Festa hypodiaconorum », fête des sous-diacres du moyen âge, où l'on parodiait la nomination des évêques et les cérémonies qui s'y rapportaient.

Partout on a l'habitude de faire des cadeaux avant et après Noël. Pour les enfants c'est le petit Noël (Christkindli), le Bon enfant (Neujahrskindli) ou Saint Nicolas ou le « Père Challande » (Genève), qui apporte les cadeaux; autrefois leurs présents consistaient en fruits, noix, pommes, pruneaux, etc., ou en pâtisseries et autres douceurs. Jadis, la distribution avait lieu plutôt au Nouvel An ou à la Saint-Nicolas, rarement à Noël. Aujourd'hui, c'est de préférence le jour de Noël. L'habitude de tirer des présages à Noël est très ancienne et très répandue. Le temps sera pendant l'année ce qu'il était à Noël. « L'oracle des oignons » est un des plus répandus. On coupe verticalement un oignon et on en prend douze petites écailles, qu'on remplit de sel et qui représentent chacune un mois de l'année. Si le sel est humide le jour suivant, cela annonce un mois pluvieux. Une coutume également très répandue consiste à jeter dans l'eau du plomb fondu, lequel, par les figures bizarres qu'il forme, doit indiquer l'avenir, à placer dans l'eau, le jour de Noël, une rose de Jéricho (cantons d'Argovie, des Grisons, de Lucerne, de Zoug et de Zurich) ou un rameau de cerisier (cantons de Thurgovie, de Zoug et de Zurich) dont le développement indique la fertilité de l'année qui vient. On tire des présages pour le mariage, non seulement à la Saint-André mais aussi à Noël ; celui qui boit trois gorgées à neuf fontaines différentes pendant la sonnerie des cloches de Noël, voit sa future à la porte de l'église Leberberg soleurois) ; les jeunes filles tirent des présages concernant leur futur mari de l'aspect d'une bûche qu'elles retirent d'un tas de bois : par exemple, une bûche avec son écorce indique la richesse (mêmes endroits). On cherche aussi à connaître la durée de sa vie : le nombre des strophes d'un psaume pris au hasard dans le Psautier indique le nombre des années qui vous restent encore à vivre (canton de Berne). Les songes de la nuit de Noël se réalisent. La vertu miraculeuse de cette semaine de Noël se manifeste encore d'une autre manière : les arbres que l'on a entourés de paille ou d'osier, ou auxquels on a donné de l'engrais à cette époque, deviennent particulièrement fertiles (cantons de Berne et de Zurich) ; les poules sont protégées contre les oiseaux de proie si on leur écourte les ailes pendant la nuit de Noël, entre onze heures et minuit ; pour le bétail, l'abreuvage de la nuit de Noël a une influence particulièrement heureuse (canton de Zurich). Il s'opère même des miracles : le bétail a l'usage de la parole et l'eau se transforme en vin (croyance très répandue) ; on peut se rendre invisible ou invulnérable cette nuit-là à l'aide de certaines manipulations magiques (Leberberg) ; les enfants nés à Noël voient les revenants et peuvent prédire l'avenir (croyance répandue).

L'arbre de Noël n'est pas aussi ancien en Suisse qu'on le croit communément ; il a même été introduit assez récemment dans beaucoup de contrées, surtout dans les contrées catholiques. Dans les cantons de Soleure et de Vaud, il ne date que des environs de 1860 ; dans la Thurgovie moyenne que de 1850. Le plus ancien arbre de Noël connu est mentionné à Strasbourg au début du XVIIe siècle. Par contre, la coutume de signaler le passage du solstice par un rameau de verdure quelconque est naturellement très ancienne. La date à laquelle l'arbre de Noël a été introduit varie ainsi que la manière dont on l'a inauguré. A Zurich, c'était le « Samichlaus » qui apportait l'arbre pendant que les enfants dormaient, ailleurs il est apporté par l'Enfant Jésus (Christkindli) ; dans l'Oberland zuricois, l'arbre est préparé à la Saint-Sylvestre par les parents et il est remis aux enfants par le saint Nicolas (Chlaus) qui parcourt le village ; à Eschikofen, l'arbre de Noël se nomme « Palme », ce qui montre bien que primitivement il s'agissait d'une branche de houx. D'ailleurs, nous rencontrons souvent la branche de houx : à Guttannen, au Nouvel An, on plante des pommes à l'extrémité des branches de houx et on les nomme « Zanti-Chlois ». Dans la vallée de Bagnes un usage semblable est pratiqué le dimanche des Rameaux; dans le Haut-Toggenbourg, les « Chläuse » se revêtent de branches de houx et de branches de sapin. Encore aujourd'hui, dans le canton de Bâle-Campagne, la branche de houx tient lieu chez les pauvres d'arbre de Noël. Toute cette verdure de Noël et du Nouvel An, depuis la simple branche de houx jusqu'à l'arbre étincelant de lumière, n'est pas autre chose qu'un symbole du renouveau de la nature après le solstice. La « bûche de Noël » joue en Suisse un rôle moins important; c'est une grosse bûche qui est allumée dans la cheminée le soir de Noël avec des cérémonies solennelles, mais qu'on ne laisse pas entièrement consumer et dont le charbon particulièrement bienfaisant rend les terres fertiles. Cette coutume n'est signalée en Suisse que dans le canton de Vaud, tandis qu'elle est répandue en Allemagne, en Angleterre ainsi que dans les pays slaves et scandinaves. Les jeux de Noël c'est-à-dire la représentation dramatique des scènes de Noël, ne sont plus usités en Suisse, à notre connaissance. Ils doivent

leur origine, d'une part, à la récitation de l'évangile avec les chants qui l'accompagnent, d'autre part, à l'exposition des « Crèches » dans les églises. Cette dernière coutume subsiste encore aujourd'hui dans certaines églises et quelques maisons particulières. Le drame se rattachait à l'annonciation par les anges et à la visite des bergers à la crèche. Il s'y ajouta bientôt la scène des Trois-Rois avec l'apparition de l'étoile, le voyage à l'étable de Bethléhem, l'offrande des présents, etc. Des pâtisseries et des pains spéciaux sont souvent confectionnés à l'occasion de Noël et du Nouvel An, ainsi dans le Freiamt, les « Hirzenhörnli » et les « Birnwecken »; au bord du lac de Zu-Zurich et en Thurgovie, des pains en forme de mains, à Stans des pains d'épices en forme de poissons; dans le canton de Berne des pains d'épices avec l'image de l'ours; Schaffhouse du « Hutzelbrot » et des tresses (Züpfe) (ces dernières partout très communes au Nouvel An).

La Saint-Étienne (26 décembre). Saint Étienne est le patron des chevaux. Ce jour-là on conduisait à Lucerne les chevaux chez le maréchal-ferrant pour les saigner. Là on buvait aussi la « Stephansminne »; ce jour-là le vin était bénit et il éloignait les maladies.

Saint-Jean l'Évangéliste (27 décembre) est le vrai jour de la consécration du vin. D'après la légende, saint Jean aurait bu du vin empoisonné sans en souffrir. Le vin est bénit par le prêtre à l'église, offert à la paroisse rassemblée pour la circonstance; quand la paroisse en fait les frais, on le distribue aux pauvres. Quand ce sont les familles elles-mêmes qui l'ont apporté, elles le reprennent à la maison où une partie en est bue solennellement, tandis que l'autre est conservée; on en verse aussi quelques gouttes dans les tonneaux de vin ou de cidre (Argovie, Saint-Gall.)

Le Jour des Innocents (28 décembre) avait lieu à Sursee le cortège du « Heini von Uri », personnage effrayant à masque de bois et à coiffure garnie de sonnettes. Il recueillait des dons, mais en revanche il était lapidé avec des carottes par les jeunes gens.

Saint-David (30 décembre). C'est la « Chrungele-Nacht » de l'Oberland zuricois, pendant laquelle des jeunes gens masqués commettent toute sorte de scandales, molestent les passants, pénètrent dans les maisons, se font servir à manger et à boire, font tomber les fuseaux des mains des fileuses et jettent aux assistants des fuseaux noircis de suie. Çà et là, les masques apportent aussi eux-mêmes des quenouilles et emmêlent la filasse des ouvrières encore à l'ouvrage.

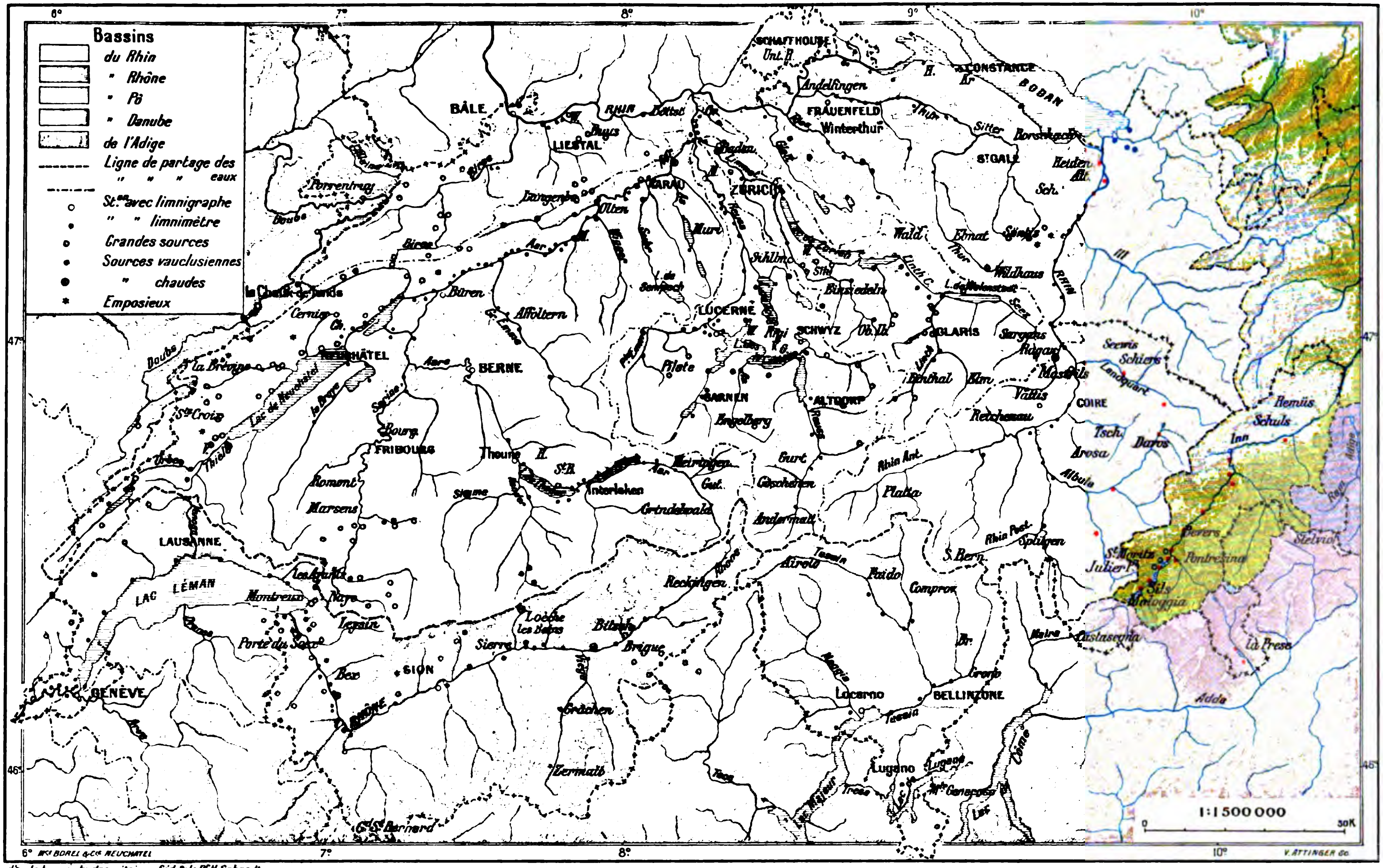
Saint-Sylvestre (31 décembre). Nous avons déjà parlé des cortèges bruyants qui ont lieu ce jour-là. Les Saints Nicolas (Niklause) se montrent le soir de Sylvestre à Lenzbourg, Hérisau et dans certaines parties des cantons de Glaris, Saint-Gall, Zurich. A Rheinfelden les « Sebastiansbrüder » parcourent la ville et chantent leur chant de Nouvel An. Ce jour-là, le dernier levé de la famille, est appelé dans toute la Suisse allemande « Sylvester »; dans le canton de Zoug, il reçoit un petit pain aux œufs. On reste aussi volontiers en société le dernier soir de l'année afin de se souhaiter la bonne année quand sonne minuit. Dans la Basse-Engadine, la jeunesse se rend à la maison d'école le soir de Sylvestre; les jeunes filles apportent de la crème et des « Biscutins », les garçons de l'eau-de-vie; on s'amuse ainsi jusqu'à minuit. A Ems (Grisons) les jeunes gens tirent au sort pour désigner la jeune fille dont ils seront le cavalier pendant l'année. Le jour de la Saint-Sylvestre on se livre aussi à des pratiques superstitieuses pour en tirer des présages de mariage, de bonheur ou de mort.

Nouvel An. Après avoir passé ensemble le dernier soir de l'année jusqu'à minuit, on se souhaite une bonne nouvelle année et on célèbre le Nouvel An par des libations (très répandu). En Thurgovie, on chante la nouvelle année. Souvent les jeunes gens vont de maison en maison pour présenter de bons vœux (Sargans, Prätigau). Ces promenades et ces chants de bonne année étaient autrefois plus répandus qu'aujourd'hui et en général les chanteurs réclamaient une récompense (saucisses, etc.); cet usage existe encore dans le canton de Vaud, dans la vallée du Rhône, les Alpes vaudoises, etc.; des quêteurs se costument et n'entendent pas essuyer un refus. Si on a le malheur de ne pas leur donner du vin, des liqueurs, de la saucisse, ou de l'argent, ils exercent mille petites vengeances sous forme de farces généralement peu spirituelles. Maintenant encore les enfants vont chez leurs parrains leur souhaiter la bonne année et ils en reçoivent des cadeaux (répandu). Dans certains endroits du canton de Vaud, on fête le Nouvel An, le retour et parfois l'enterrement du Nouvel An à la fin de la première semaine (Aigle, etc...) sous forme de cortège-mascarade.

Jadis la distribution des cadeaux se faisait au Nouvel An plutôt qu'à Noël; généralement ceux-ci n'avaient pas grande valeur; ils consistaient en fruits et en pâtisseries. Les enfants croyaient qu'ils étaient apportés (souvent avec un petit sapin) par le Bon Enfant (Neujahrskindli), personnification de la nouvelle année (Argovie, Appenzell, Berne, Saint-Gall, Oberland zuricois). A Bâle avaient lieu autrefois de grands banquets des corporations où celles-ci se faisaient mutuellement cadeau de victuailles. Il y avait en outre des cortèges avec tambours et fifres, comme on les organise maintenant à Bâle le mercredi des Cendres.

En beaucoup d'endroits, le commencement de la nouvelle année est fêté par des danses et des réjouissances de toute sorte. On tire aussi fréquemment avec des armes à feu. Une coutume curieuse subsiste dans quelques communes du canton d'Argovie. Le soir de Sylvestre, les garçons portent des poutres sur la place du village sur lesquelles ils étendent de longues planches, et dès que l'horloge a annoncé la nouvelle année ils frappent de toutes leurs forces avec des bâtons sur cette aire improvisée; ils simulent le battage du blé et font un vacarme qui s'entend au loin. Le sens de cette opération est facile à saisir; le simulacre du battage du blé doit provoquer la fertilité de l'année à venir. On connaît l'habitude très répandue en Suisse de terminer l'ancienne année et de commencer la nouvelle par la sonnerie des cloches. Celui qui se lève le premier le jour de l'an est appelé « Stubenfuchs » ou « Fälleli-Lupfer », le dernier levé est le veau ou petit veau du Nouvel An, « Neujahrskalb ou kälbli ». Les gâteaux et pâtisseries qu'on cuit à l'occasion du Nouvel An sont: à Saint-Gall des pâtés, en Thurgovie et à Zurich des « Wähen (gâteaux), Birnenbrot (pain de poires), Eierringe (couronnes aux œufs); suivant les régions on confectionne aussi des « Gugelhopf », « Mutschellen », « Gritti-Benz », « Simmelring », « Schnecken », « Æpfel-Sturm »; Züpfe (canton de Berne); des « bricelets » ou des « brioches » du canton de Vaud; à Neuchâtel des « taillaules ». A Bâle, on fabrique à l'occasion du Nouvel An, outre la bière Salvator (double) que l'on boit aussi à Pâques, une boisson spéciale dite « Hippokras » (vin épicé); on la boit en mangeant des « Leckerli », car le Bâlois mange surtout des « Leckerli » pendant les fêtes de Noël et du Nouvel An. Parmi les idées superstitieuses qui se rattachent au Jour de l'an, nous indiquerons les suivantes: pendant l'année, le temps sera à peu près ce qu'il est le jour de l'An. Si la nuit du Nouvel An est belle, il y aura beaucoup d'accouchements difficiles (Appenzell). Un lever de soleil rouge le matin du Nouvel An, est un présage d'orages, d'incendies ou de guerre (Lucerne, Zurich). Ce jour-là on tire des présages comme à Noël. Rencontrer une femme le matin de l'An est un signe de malheur (Soleure, Thurgovie, Zurich); par contre, les rencontres d'hommes et d'enfants sont d'un bon augure. La filasse qui reste à la quenouille le jour de l'An ne vaut plus rien et ne peut pas être filée (Soleure). La commune qui sonne les cloches la première pour saluer la nouvelle année a le premier incendie (Mönchaltorf, Zurich).

Le 2 janvier est appelé *Berchtoldstag* à Zurich et à Tegerfelden (Argovie); à Frauenfeld, c'est le troisième lundi de janvier; dans le canton de Lucerne c'est le dimanche après les Trois-Rois. On dit communément « Berchteli(s)-Berteli » ou « Berzeli-Tag ». Ces dénominations dérivent de « Berchtelens-Tag » (jour où l'on s'amuse); le mot de « berchtelen » vient de ce que, déjà au XIVe siècle, le 2 janvier, qui était un jour de joie désordonnée, était appelé «Berchtentag». Le « Berchtelistag » de Zurich est bien connu. Ce jour-là les collections du musée zoologique, l'arsenal, la bibliothèque de la ville sont ouverts aux enfants; en plusieurs endroits on leur distribue des pu-



d'ap. le bureau hydrométrique féd. & le Dr H. Schardt

CARTE HYDROGRAPHIQUE DE LA SUISSE

blications spéciales appelées « Neujahrsstücke ». Les enfants apportent aussi des dons en argent qui portent le nom de « Stubenhitzen » (dons pour chauffer les chambres) parce qu'autrefois ils étaient consacrés au chauffage des locaux des corporations. D'autres enfants parcourent les rues sous un déguisement et font appel à la bienveillance des passants en leur criant : « Batz ! Batz ! ». L'après-midi, c'est la fête des adultes. La Société d'archéologie et la Société des Beaux-Arts, chacune réunie dans son local, pour un copieux banquet, rivalisent d'entrain et d'esprit. Partout la soirée se passe à des réjouissances. Des bals sont organisés par-ci par-là, et il n'est pas rare que ces parties de plaisir durent jusqu'au matin. A Tegerfelden, les membres de la « Berchtelisgesellschaft » se déguisaient en vignerons et exécutaient une danse originale devant les maisons des citoyens aisés. Pour récompenser les danseurs, on remplissait partout leurs « Stitzen » (channes en étain) de vin que ceux-ci donnaient ensuite aux pauvres ; pour finir, ils allaient encore chanter la nouvelle année devant le Conseil communal assemblé et lui remettaient un énorme « Eierring » (torche aux œufs). En échange, ils recevaient comme don d'honneur un demi-setier de vin de la commune. Le soir ce vin était bu en commun ; chaque danseur faisait conduire sa danseuse à l'auberge par un ami qu'il avait chargé de ce soin (d'après Rochholz). A Würenlos (Argovie) existait encore, il y a peu de temps, la coutume suivante : l'après-midi du « Berchtoldstag » les enfants allaient à l'école sans leur sac ; ils ne travaillaient pas ce jour-là, mais ils apportaient à l'instituteur des bouteilles, des petits pains et des noix et l'invitaient à fêter le Nouvel An séance tenante avec eux. Les enfants d'une même famille s'asseyaient ensemble pour manger joyeusement ; ils buvaient leur vin ou leur cidre, croquaient leurs noix sur les bancs d'école et chantaient leurs chansons. On célébrait aussi de grands festins à Lucerne. A Zurich et dans le canton de Thurgovie on se travestissait (Appels-Narr). A Frauenfeld et à Lenzbourg, les jeunes gens font claquer dans les rues un fouet spécial ; on y organise aussi des concours de lutte entre jeunes hommes. Pour finir, mentionnons une coutume de Stammheim, abandonnée depuis quelques dizaines d'années : les « Berchtoldstagfahrten » ; de riches citoyens ou les autorités communales désignaient aux jeunes gens un arbre de la forêt dans un endroit difficilement accessible. Le 2 janvier ceux-ci allaient le couper et le ramenaient avec un char qu'ils traînaient eux-mêmes au son du tambour ; le soir, un banquet et souvent une représentation théâtrale réunissaient tous les participants à l'hôtel de commune. En outre, le pasteur devait leur offrir le « Herrenweggen » (sorte de brioche). Cette coutume rentre dans la catégorie des « Tannenfuhren » ou « Blockziehen » (charroi solennel d'un arbre), un très ancien symbole de fécondité de la terre ; on la rencontre dans plusieurs pays, de l'Angleterre en Dalmatie ; elle est aussi mentionnée à diverses époques dans différentes contrées de la Suisse (Appenzell, Saint-Gall, Zurich et Berne). Dans l'Appenzell, la coutume présentait quelques variantes. D'après G. Rüsch, le « Blockfest » a toujours lieu dans l'Hinterland, le 17 février (Saint-Donat). Le matin, un arbre est chargé sur un char ; l'après-midi, le char, décoré de branches de sapin, de fleurs des champs et de guirlandes de chanvre est conduit en triomphe à travers le village. Un homme et une femme en costume de vieux Suisses, couverts de clochettes, marchent en tête de la procession ; l'organisateur de la fête est assis sur le tronc de l'arbre. D'après J.-K. Zellweger et T. Tobler, cette manifestation avait lieu le lundi après l'Invocavit, appelé pour cette raison « Block-Mentig ». Ce jour-là on conduisait sur des traîneaux des billes à la scierie, (Sägeblöcke). Le produit de la vente était dépensé à l'auberge. Dans le canton de Berne, la cérémonie était généralement un peu plus pompeuse ; à Seedorf, près d'Aarberg, par exemple, des personnes costumées et représentant des personnages de l'histoire de Guillaume Tell figuraient au cortège et donnaient ensuite un spectacle populaire ; il en était de même dans le canton de Saint-Gall.

Jour des Rois ou Épiphanie (6 janvier). De tout temps ce fut un jour cher au peuple. L'habitude de chanter des cantiques des Trois-Rois « Dreikönigslieder » est très répandue, c'est même quelquefois le cas à Noël. Primitivement, les personnages principaux du cortège étaient trois jeunes garçons, parfois aussi des adultes, portant sur leurs habits une chemise blanche et une couronne de papier sur la tête ; le roi maure (Melchior) avait souvent la figure noircie. Les trois mages tiennent d'ordinaire à la main une étoile transparente tournant sur elle-même ; ils font entendre des chants dans lesquels se glisse en général une demande de présents. On leur donne des pommes, des noix ou de l'argent. A Kerns, les Trois-Rois participent au service divin et figurent à la procession. Nous avons déjà parlé des jeux des Trois-Rois et des cortèges bruyants qui les accompagnent. Dans la Basse-Engadine, c'est ce jour-là que les jeunes gens tirent au sort les jeunes filles dont ils seront les cavaliers attitrés ; en plusieurs endroits, c'est également un jour de danse et de réjouissances, par exemple dans la Basse-Engadine et le canton de Glaris. Au jour de l'Épiphanie se rattachent maintes croyances populaires. On écrit ce jour-là les initiales des Trois-Rois, C. M. B., avec de la craie bénite sur les portes des maisons et des étables afin de les protéger contre les sorcières ou les mauvais sorts (cantons d'Uri, d'Argovie, de Schwyz, d'Unterwald, de Lucerne, des Grisons et de Glaris) ; c'est ce jour-là qu'on bénit le sel, l'eau, l'encens (Grisons, Lucerne, Glaris) ; on puise de l'eau qui ne se corrompra pas (autrefois dans le canton de Zurich) ; dans la Basse-Engadine, les jeunes filles cherchent à connaître leur avenir en lançant leur soulier droit contre le clocher de l'église. Si la pointe du soulier se dirige contre la tour, la jeune fille mourra dans l'année ; dans le cas contraire, la pointe du soulier indique la direction de la demeure du futur époux. En Argovie, aux environs de Baden, les enfants croient pouvoir apercevoir les Trois-Rois pendant la sonnerie des cloches.

Saint-Charlemagne (28 janvier). Jusqu'au commencement du XIXe siècle, on fêtait le grand empereur d'une manière toute particulière à Vouvry (Valais). Malgré la rigueur de la saison, on dansait dehors, dans les vergers, et comme le sol était habituellement couvert de neige, le couple le plus récemment marié devait, comme dernier hommage à la jeunesse, déblayer la neige à l'endroit désigné pour l'installation du pont de danse.

Sainte-Agathe (5 février). Ce jour-là a lieu la bénédiction des images dites de Sainte-Agathe ; elles doivent préserver du feu ; dans toute la Suisse catholique on les cloue à la porte des écuries. Dans la vallée de Bagnes, chaque ménage fait bénir à l'église du pain, que l'on se partage dans la famille afin d'écarter les maléfices, quelques poignées de sel qu'on distribue aux bestiaux pour leur épargner l'approche des *folatons* et du démon, une pelote de fil de chanvre faite à la maison et que l'on répartit ensuite entre les effets de lingerie et d'habillement fabriqués pendant l'année.

Un grand nombre de coutumes populaires relatives au printemps tombent sur le Carnaval, mais elles ont été primitivement célébrées à d'autres dates. L'institution chrétienne du Carême est peut-être la cause principale pour laquelle on a placé ces fêtes du printemps peu avant le commencement de cette longue période de jeûne. Les coutumes du Carnaval sont un mélange d'éléments païens, romains, médiévaux et chrétiens. Dans le canton de Genève, surtout dans le Mandement et la Champagne, le premier dimanche du Carême, les garçons transportent sur un lieu élevé voisin du village, les brandons ou les failles, confectionnés avec des roseaux et des fagots qu'ils ont quémandés chez les habitants du village. Puis, vers quatre heures du soir, la troupe des garçons va, devant les maisons des ménages sans enfants, crier : « Alouilles è nouès, les failles après » (c'est-à-dire : noisettes et noix, les failles après), ou bien, suivant les villages : faille, faille, faillinson, Monsieur X un gros garçon. La mode est de leur jeter alors, de la fenêtre, des noix, des pommes ou quelque menue monnaie.

Dans les contrées catholiques, le Carnaval commence généralement le 7 janvier et finit le Mardi gras, veille du mercredi des Cendres. Les principales réjouissances tombent cependant sur des jours fixes, sur les trois jeudis précédant le mercredi des Cendres, sur le « Schmutziger Donnerstag » (jeudi avant l'Estomihi), la « Herrenfastnacht » (dimanche d'Estomihi), le « Güdis-Montag »

(lundi avant le mercredi des Cendres) et le Mardi gras. Quelques coutumes spéciales tombent sur le « Funken-Sonntag », la « Bauern- ou alte Fastnacht » (dimanche d'Invocavit) et le « Hirsmontag » (le lundi après l'Invocavit). A Bâle-Ville, les jours de Carnaval tombent sur les lundi, mardi et mercredi après l'Invocavit, soit pendant le carême, ce qui provient sans doute de l'antagonisme qui régnait autrefois entre protestants et catholiques.

Ce qui caractérise le Carnaval, c'est une gaîté dégénérant souvent en licence et qui veut se donner libre cours avant le Carême. Dès les temps les plus reculés, le Carnaval fut signalé par des festins, des jeux, des danses et des débauches ; à Bâle, l'autorité fut même obligée d'intervenir pour réprimer l'habitude d'entraîner de force les gens dans les auberges. Citons spécialement les banquets des trois corporations bâloises de la Clef, de l'Ours et du Safran, le mercredi des Cendres, divers banquets de corporations à Schaffhouse. Il y a aussi des banquets réunissant des personnalités en vue ou des catégories de fonctionnaires. Des banquets sans caractère officiel et auxquels les corporations n'ont rien à voir ont aussi lieu en maints endroits à l'époque du Carnaval ; ainsi le « Häfeli-Abend », des Grisons, le dernier soir de danse avant le Carême ; les femmes apportent elles-mêmes les mets dans des pots. Nous ne parlons pas des innombrables banquets plus ou moins fastueux qui sont organisés en temps de Carnaval par les familles ou cercles d'amis. Jadis, à Lucerne et à Rapperswil, on régalait aussi, pendant le Carnaval, les enfants des écoles. Une coutume qui est maintenant complètement tombée, c'est la visite que se rendaient mutuellement les États confédérés. Certaines de ces visites avaient lieu en automne, lors de la fête patronale, mais on les faisait de préférence au Carnaval. Les invitations et les réponses étaient souvent conçues en termes humoristiques. Les documents et les livres de comptes de cette époque nous montrent qu'en ces occasions on mangeait et buvait largement.

A une époque encore plus reculée, alors que les jeux des chevaliers étaient en honneur, les tournois avaient lieu de préférence au Carnaval. Le tournoi de Bâle, en 1376 (böse Fastnacht), est resté tristement célèbre (Voir Wackernagel *Geschichte der Stadt Basel, I*, 1907, page 305). La joûte des pêcheurs d'Estavayer peut également être citée comme une espèce de tournoi.

De temps immémorial des bals et des danses de tout genre caractérisent le Carnaval. Les danses et les cortèges de certaines corporations sont plus intéressants et plus caractéristiques ; citons ceux des bouchers et des tonneliers. Le cortège des bouchers (Metzgerbraut), dans le vieux Zurich, est célèbre ; on y voyait figurer une tête de lion (Isengrind), un couple qui était jeté dans un bassin de fontaine, à la suite de certaines cérémonies, des gens masqués avec des sonnettes, des queues de vaches, etc. Ce cortège qui, à l'origine, devait comprendre des danses, fut supprimé en 1728 ; la tête de lion fut dès lors placée, en temps de Carnaval, sous la fenêtre ouverte du local de la corporation du bélier (Zunft zum Widder), à côté d'une peau d'ours. Les bouchers organisaient aussi des cortèges avec danses à Berne et à Lucerne. Les danses des tonneliers de Bâle, Berne et Genève sont analogues à celles-là, mais, à l'exception de celles de Bâle, elles ne se rattachent pas au Carnaval et ont lieu au printemps.

Une autre coutume, qui doit être considérée comme un moyen magique d'assurer la fertilité du sol, consiste à promener en cortège une charrue, un arbre de pressoir ou une herse. Elle existait autrefois en Suisse et subsiste encore dans d'autres pays.

De même pour assurer, dit-on, la fertilité du sol, on aspergeait certains personnages ; on les trempait dans l'eau en temps de Carnaval. Autrefois, les autorités devaient constamment réprimer cette habitude de jeter les gens dans les bassins de fontaine ou dans les ruisseaux. La coutume de jeter de l'eau aux jeunes filles en temps de Carnaval à Altstätten (Saint-Gall), a sans doute la même signification.

Les représentations du Carnaval entraient pour une bonne part dans les réjouissances d'antan. Aujourd'hui elles ont perdu tout caractère original, à l'exception du « Moosfahren » du Muotatal ; le « Moosfahren » a lieu en plein air, et chaque acte en des endroits différents. Le thème fondamental de la représentation, comme dans les pièces morales du moyen âge, est la lutte entre l'esprit mondain et la piété, lesquels sont représentés par deux personnages caractéristiques : d'un côté Bacchus avec un cortège de gens débauchés et bruyants, de l'autre un prédicateur de repentance dont chacun se moque. La victoire reste naturellement au bien et l'esprit mondain devient la proie de l'enfer et d'affreux démons. Le nom de « Moosfahren » fait supposer que cette coutume se rattachait autrefois à ces « Giritzenmoosfahrten » ou «Giritzenmoosgerichten » que nous avons mentionnés plus haut et qui sont, sous une forme plus ou moins théâtrale, une satire des vieilles filles et des vieux garçons. Ludwig Tobler a prouvé que la vieille fille a toujours été dans l'imagination populaire la personnification de la stérilité, et que, par conséquent, les êtres stériles devaient naturellement être punis et tournés en ridicule à une époque de l'année où la nature renaît à la vie et où l'on cherche à assurer la fertilité du sol par des actes symboliques. Une de ces punitions était le bannissement dans un marais envisagé comme le séjour des vieilles filles défuntes qui prenaient la forme de vanneaux (en dialecte allemand « Giritz »). Dans le Rothtal lucernois, des jeunes gens, vêtus d'habits de femmes, se cachaient près des habitations des vieilles filles jusqu'à ce que les « huissiers de la Mort », qui parcouraient le village avec un char, vinssent les charger sur le véhicule pour les jeter sur le « Giritzenmoos ». Il en est de même dans le Frickthal, mais là ce sont des célibataires du sexe féminin (au-dessus de 24 ans) qui subissent ce traitement ; au retour, on verse du vin dans le sein des jeunes filles en signe de fécondité. Dans quelques contrées de l'Argovie, on réunit une sorte de tribunal où la plus âgée des vieilles filles du « Giritzenmoos », représentée par un masque, figure comme accusatrice des vieux garçons. Le célibataire se défend mal et est condamné au bannissement dans le « Giritzenmoos ». Dans l'Hinterland lucernois, le « Giritzenvater » et la « Giritzenmutter » passaient dans le village sur un char rempli de jeunes gens déguisés en filles ; ils s'arrêtaient devant les maisons où se trouvaient des femmes ou des jeunes filles qui avaient commis quelque acte blâmable pendant l'année. Le « Giritzenvater » lisait alors un quatrain satirique sur la personne en cause ; un jeune homme masqué à sa ressemblance était emmené par les huissiers de la Mort. Le soir, on se réunissait à l'auberge, et l'on y procédait à l'enchère des filles tournées en ridicule, représentées par des garçons déguisés. Disons encore, pour terminer ce chapitre, qu'en plusieurs endroits des moulins de vieilles femmes (Altweibermühlen), c'est-à-dire des engins destinés à rajeunir les vieilles femmes, figuraient dans les cortèges de Carnaval.

Une très ancienne coutume du Carnaval est celle d'allumer sur des hauteurs des feux visibles de loin. On la signale dans les cantons d'Argovie, Appenzell, Bâle, Berne, Fribourg, Saint-Gall, Glaris, Grisons, Neuchâtel, Lucerne, Soleure, Tessin, Thurgovie, Vaud, Zoug et Zurich. On allume ces feux de préférence le premier dimanche de carême (Invocavit), à Beromünster, depuis l'incendie de 1764 le jour de Saint-Grégoire ; dans le Nidwald, au Mittfastensonntag, dimanche de mi-carême (12 mars), on appelle aussi ce jour dimanche des Brandons (Funkensonntag). La coutume est presque la même partout. Quelques jours avant les Brandons la jeunesse quémande chez les habitants du bois et de l'argent ; le combustible est entassé en un endroit désigné. Le dimanche soir, le feu est allumé (c'est toujours le cas dans le canton de Fribourg) par la plus jeune mariée. On danse autour du feu, ou l'on saute par-dessus, pensant exercer ainsi une heureuse influence sur la fertilité de l'année. En certains endroits, on lance aussi des disques enflammés. Ce sont des disques en bois de hêtre découpés en forme d'étoiles, qu'on laisse dans le feu jusqu'à ce qu'ils soient enflammés, puis on les lance dans les airs au moyen d'un bâton flexible en chantant une dédicace rimée. L'usage des flambeaux « fayes » à l'époque des brandons est aussi très ancien. Ces flambeaux affectent parfois une forme curieuse ; notons, par exemple, les betteraves creusées dans lesquelles brûle un morceau de bois résineux. On s'en sert dans le canton de Zurich, sur les bords de la Limmat. Dans le Valais, le premier dimanche de Carême

« des Brandons » les jeunes filles rendent la politesse à ceux qui les ont invités aux bals de la dernière semaine de Carnaval. Elles organisent dans le local même du bal une agape familière où se fait une consommation effrayante de gâteaux pour la fabrication desquels deux ou trois organisatrices ont demandé farine et beurre à leurs compagnes. Aux Franches-Montagnes, pendant la soirée des Brandons, chaque garçon faisait ses adieux à sa bonne amie. Il lui couvrait le visage d'un voile et d'un mouchoir, puis se retirait. Toute relation était désormais interdite entre eux du dimanche des Brandons à Pâques ou au dimanche de Quasimodo. Ce jour-là, les jeunes gens retournaient vers leurs amies qui les recevaient la figure voilée. Avec la permission des parents, ils procédaient à l'enlèvement du voile et leur offraient des œufs de Pâques; en retour, les jeunes filles offraient des œufs crus. C'était le dimanche du « déboutchoux ».

Une autre coutume encore plus répandue est celle de cuire des galettes au Carnaval. Ces galettes ou beignets (« Küechli », « Eier-Œhrli », etc.) ont généralement la forme d'un disque, mais elles revêtent aussi d'autres formes. Parmi les préparations culinaires spéciales du Carnaval, nommons seulement la crème fouettée, appelée aussi « Luggmilch, Brochete », etc. Disons aussi qu'en bien des contrées de la Suisse (cantons d'Appenzell, Berne, Saint-Gall, Glaris, Lucerne, Schwyz, Valais, Zoug) on a l'habitude de dérober en cachette pendant ces fêtes, par plaisanterie, les mets que d'autres ménages ont préparés.

A la campagne, les mascarades sont en général, extrêmement primitives. L'accoutrement consiste en une simple chemise qu'on endosse par-dessus ses habits ou en vieilles robes dont on s'affuble; le personnage se nomme « B(r)öögg, Butz, Posterli, Fastnacht-Chlungel, Hirsutter, Huschi, Ootschi, Füüdi, Heid, Hudi, Hex, Lööli, dans les Grisons Bagordas », etc. On voit aussi souvent soit des hommes de paille, soit de vrais costumes représentant des types déterminés. Parmi ces derniers, le plus fréquent est Arlequin avec son long bonnet conique, sa ceinture de sonnettes et son habit bariolé. Autrefois, souvent aussi on revêtait outre des habits de femmes, des masques de diables ou de paysans. En bien des endroits on se couvre le visage de masques de bois ou de cuivre peints en noir, en rouge ou d'une façon fantaisiste quelconque. On se noircissait autrefois la figure avec de la suie. De nos jours, le noircissement par la suie est fait par d'autres personnes et contre la volonté de celui qui en est l'objet, généralement le mercredi des Cendres; dans le Toggenbourg, le vendredi après le « Schmutziger Donnerstag »; c'est pourquoi on appelle ce jour « Brähm-Fritig »; les gens masqués vont mendier en répétant une formule quelconque.

Comme à Noël, on voit au Carnaval, outre des masques réunis en troupe, des personnages isolés portant des noms spéciaux. La « Hutz-Gür » était un masque de Carnaval qui, au milieu du XIXe siècle, épouvantait encore les bonnes gens de Läufelfingen et Wittnau. Dans un accoutrement effrayant elle passait accompagnée d'un cortège de bruyants camarades, qui traînaient après eux des sacs destinés à renfermer les offrandes. La « Hechel-Gauggele » de Bâle et la « Gret-Schell » de Zoug devaient lui ressembler. Les personnages masculins sont le « Hegel » de Klingnau et l'« Aetti-Ruedi » de Zurzach. Le premier est poursuivi par la jeunesse folâtre, qui le bombarde de carottes, de trognons de choux, etc. Il se défend avec un fouet et jette ceux qu'il attrape dans la fontaine. Il demande l'aumône devant les maisons. Le mercredi des Cendres, l'« Aetti-Ruedi » devait jeter des fruits à la jeunesse. S'il disposait de fruits verts, il les jetait dans un bassin de fontaine, où les gamins devaient venir les y chercher au risque d'être aspergés ou plongés dans l'eau. On promenait aussi d'autres personnages sous la forme d'immenses poupées, tels la « Lange Gret » de l'Hinterland lucernois, le « hell et dunkl Œlgötz » (C. de Saint-Gall), le « Chryde-Gladi » et l'« Elsi » de Zurich; ces dernières figures étaient formées de deux mannequins de paille traînés par la ville sur une roue horizontale; le « Hansli » et la « Gretli » de Wohlen (Argovie) sont de même nature.

Nous avons déjà parlé plus haut des cortèges costumés. Le cortège du Griffon, du Lion et du Sauvage à Bâle, emblèmes des trois corporations du Petit-Bâle, est très ancien; il a lieu les 13, 20 ou 27 janvier. Le Sauvage, qui descend le Rhin dans deux canots accouplés, et dont l'arrivée est signalée par des roulements de tambours et des coups de mortier, est reçu par le Griffon et le Lion; tous trois se rendent ensuite au milieu du pont du Rhin, où chacun d'eux exécute une danse réglée par le tambour. Autrefois les emblèmes des corporations du faubourg figuraient aussi aux cortèges du Carnaval, accompagnés de ceux des autres sociétés, une servante (Gesellschaft zur « Mägd »), une corneille, les trois Suisses et Guillaume Tell avec son fils (Gesellschaft zum « Rupf »). Les grands cortèges actuels du Carnaval de Bâle étaient autrefois beaucoup plus modestes et n'étaient guère composés que de jeunes garçons. Aujourd'hui, des groupes d'adultes ou d'enfants (Cliques) rappellent en les représentant dans un cortège les événements de l'année écoulée. Mais ce qui prime dans ce cortège, ce sont les roulements de tambours par lesquels un groupe cherche à éclipser l'autre. Cette émulation a contribué à placer les tambours de Bâle au premier rang pour le rythme et la variété des marches. Un trait caractéristique du Carnaval actuel, c'est la diane (Morgenstreich). Des compagnies de tambours parcourent la ville, le lundi et le mercredi matin, de 4 à 7 heures, avec de grandes lanternes à transparents. Vers 1830, le commencement de la fête a été fixé à 4 heures du matin. A Zurich, les cortèges de Carnaval semblent avoir été jadis identiques à ceux de Bâle, bien que le Carnaval d'aujourd'hui soit presque entièrement représenté par le « Sechseläuten ». Aux cortèges des sociétés du Petit-Bâle correspondent ici le cortège des bouchers, dont nous avons déjà parlé, et les anciens cortèges avec la peau d'ours et la corbeille à charbon. Dans son « Calender » Von Moos s'exprime ainsi: « En 1769, on supprima, pour de bonnes raisons, le cortège où l'on promenait une peau d'ours ou un homme revêtu d'une peau d'ours, ainsi que la procession nocturne de la corporation des forgerons avec une corbeille à charbon, qui avait lieu le Hirsmontag ». Dans les anciens récits on mentionne assez souvent des cortèges avec tambours et fifres. Dans la campagne zuricoise on fait, aujourd'hui encore, des cortèges costumés. Les cortèges lucernois sont célèbres. Le « Landsknechtenumzug » ou « Umgang im Harnisch » (cortège des lansquenets ou cortège des cuirassés) subsista jusqu'en 1713; à l'origine c'était probablement une inspection d'armes. Le « Fritschi-Umzug » est plus connu; il a lieu au « Schmutziger Donnerstag ». Il est devenu aujourd'hui un cortège fastueux, mais il a perdu son caractère originel; on représente actuellement les saisons, les drames de Schiller, etc. Ce cortège tire son nom du personnage de Carnaval « Fritschi »; c'est un grand mannequin représentant l'hiver. « Fritschi » est une abréviation de « Fridolin », la personnification du Fridolinstag (6 mars) comme « Samichlaus » est la personnification de saint Nicolas. Fritschi n'a jamais existé quoique encore aujourd'hui on prétende le contraire à Lucerne. Des cortèges de Carnaval étaient aussi organisés et le sont encore à Zoug par le « grand, puissant et invincible Conseil », à Gottlieben où figurait le « Groppenkönig », à Tägerwilen où apparaissait le « Proppenkönig », ainsi qu'en beaucoup d'autres endroits où paradent des personnages plus ou moins caractéristiques. Le « Hirsmontags Stoss » ou « -Schwung » de l'Entlebuch était autrefois une lutte très intéressante; deux rangées de combattants, les bras liés, cherchaient réciproquement à se repousser.

C'est aussi dans l'Entlebuch qu'existait autrefois la coutume du « Hirsmontagsbrief », forme spéciale de la justice populaire: au « Hirsmontag », un messager à cheval, vêtu d'une façon fantastique, apparaissait dans une commune et lisait une énumération de ses péchés rédigée en vers burlesques et satiriques. Dans le canton d'Uri existait la « Bärenjagd »; un jeune homme, représentant un ours, était poursuivi par des chasseurs et harcelé jusqu'à ce qu'il se rendît. La chasse à « l'Homme sauvage », dans le Haut-Valais, est une coutume tout à fait analogue.

L'enterrement du Carnaval n'est pas une coutume spécialement suisse. Dans les cantons catholiques, cette cérémonie est fixée en général au mercredi des Cendres; dans certaines contrées protestantes, au mardi ou mercredi après l'Invocavit. A part quelques modifications locales insignifiantes, les détails de la cérémonie sont les sui-

vants : un mannequin en paille représentant le Carnaval est déposé sur une civière, puis conduit en cortège hors de la localité, au milieu d'un concert de lamentations ; là, un personnage représentant un curé ou un pasteur fait une oraison funèbre comique, puis le mannequin est enfoui dans une fosse. A Richterswil, il est d'abord brûlé et ce sont ses cendres qu'on enterre.

Parmi les fêtes du printemps figure le « Sechseläuten » de Zurich, qui a lieu le premier lundi après l'équinoxe du printemps ; ce jour-là, pour la première fois, on sonne à 6 heures du soir la cloche annonçant la cessation du travail. Dans la matinée de ce jour des jeunes filles vêtues de blanc parcourent la ville avec des arbustes enrubannés (Maibäumchen) ou des couronnes auxquelles sont suspendus des clochettes et des œufs vides, symboles de la victoire de l'été. Les jeunes filles (« Mareieli ») chantent un chant de mai et agitent une clochette ; des fenêtres on leur jette alors de l'argent enveloppé dans un papier enflammé. Le matin aussi, les garçons des divers quartiers promènent dans les rues un mannequin (« Böögg ») représentant l'hiver. La bourgeoisie se réunit dans les locaux des corporations et y festoie jusque tard dans la soirée. Il est d'usage qu'à la nuit tombante les corporations se rendent mutuellement visite ; à cette occasion on prononce des discours généralement politiques. Au coup de 6 heures on met le feu à des bûchers sur lesquels sont plantées des perches portant les mannequins ; c'est le moment où toutes les corporations se rendent auprès de ces feux (aujourd'hui il n'y en a plus qu'un). Si le mannequin (« Böögg ») ne brûle pas entièrement à la perche, mais qu'il retombe d'abord dans le brasier, on en conclut que l'hiver reviendra encore. De nos jours, où ces traits essentiels du « Sechseläuten » s'effacent de plus en plus, les cortèges tantôt sérieux, tantôt carnavalesques, qui n'étaient que des points secondaires du programme, en sont devenus la partie essentielle *(Schweizer. Idiotikon)*.

La « Romfahrt » ou « Museggerumgang » de Lucerne est une ancienne fête de printemps qui a un cachet religieux très prononcé. On fait une procession autour de la ville en s'arrêtant à la « Musegg », pour y lire la bulle d'indulgence des trois jours de fête. Cette coutume semble avoir pour origine un vœu de pèlerinage à Rome, fait à la suite d'un grand incendie qui détruisit presque toute la ville de Lucerne ; plus tard ce pèlerinage fut transformé en une procession solennelle. La veille et le lendemain de ce jour on organise toutes sortes de réjouissances mondaines.

Le Lichterschwemmen (flottage des lumières) est aussi une fête du printemps ; elle est ou était célébrée le dimanche de Carême à Winterthour, le 6 mars dans le canton de Lucerne et à Bilten (Glaris), le 19 mars dans le canton de Schaffhouse, le dimanche de Laetare à Islikon (Thurgovie), et dans l'Appenzell où l'on allume des feux (Funken) sur les collines ; dans le canton de Saint-Gall, c'est le premier dimanche de Carême, le premier vendredi d'avril dans l'Oberland zuricois, le Jeudi saint à Rotterswil (Lucerne), à la mi-Carême dans le district de Knonau. On place des matières très combustibles (résine, paille, copeaux) sur une planche ou dans une rave évidée ; après y avoir mis le feu, on jette ces objets dans le ruisseau du village et, tandis qu'ils descendent le fil de l'eau, on les accompagne en criant et chantant. A Pfäffikon (Zurich) les raves évidées ou les vieilles poêles à frire, avec leur contenu embrasé, sont d'abord portées par le village au bout d'une perche, puis jetées au ruisseau. A Engstringen, (Zurich), les enfants des écoles se rendent avec des flambeaux de résine sur le pont de la Limmat ; ceux-ci sont jetés à la rivière avant qu'ils soient éteints. A Winterthour, où ce jour était férié, on confiait au cours d'eau de petits bateaux de fer-blanc éclairés de feux multicolores ; à Hegi (Zurich), on fait des batelets avec des écorces et on les charge de maisonnettes ou d'églises minuscules éclairées par des bougies. Dans l'Engadine, la Phalanda Marz (fête du printemps) est encore célébrée par la jeunesse.

Saint-Fridolin (6 mars). Fridolin est le patron du canton de Glaris ; aussi c'est à la Saint-Fridolin qu'on allume les feux sur la montagne. On cuit pour ce jour une pâtisserie spéciale dite « Glarnerpastete ».

Saint-Grégoire (12 mars). C'est un jour de présages, mais c'était surtout un jour de fête pour les écoles. Dans le vieux Bâle on élisait alors l'évêque des écoliers, ce qui donnait lieu à toutes sortes de manifestations folâtres. A Rapperswil, on avait la très ancienne et cruelle coutume de tuer ce jour-là un chat en l'attachant à une vessie de porc et en le lançant du haut d'une tour.

Annonciation (25 mars). A Lausanne, on mangeait des petits gâteaux spéciaux le « Jour de la Dame ». Les habitants de la campagne qui se rendaient en ville apportaient avec eux de la graine de courges dans l'idée que la sonnerie de la grande cloche de la cathédrale féconderait cette semence.

Mi-Carême et Lætare. Dans le Birseck (Bâle-Campagne) et dans les contrées voisines du canton de Soleure, la jeunesse s'en va de maison en maison en chantant une complainte et en récoltant des œufs, du beurre et de la farine. A Läufelfingen, la troupe des enfants promenait avec elle un mannequin appelé « Weibelwib ».

Partout en Suisse, le *premier avril* on se joue des niches, nommées poissons d'avril.

Le dimanche des Rameaux il est de tradition, dans les contrées catholiques, d'apporter à l'église et de faire bénir par le curé des « palmes » représentées soit par des sapins décorés de pommes et d'ornements de toute sorte, soit par des rameaux de saule, de houx, de buis ou d'olivier (à Aigle des rameaux de fragon ou petit houx). La bénédiction est souvent suivie d'une procession. Les « palmes » bénites servent de talisman contre les intempéries. Ce jour-là, à Davos et dans l'Engadine, les garçons coupaient des baguettes d'osier et les plantaient sur le toit de la maison ou les piquaient à la fenêtre de la chambre de la jeune fille qu'ils voulaient conduire le soir à la danse. Dans la vallée de Bagnes, les palmes sont remplacées par des branches de genévrier. Les adultes en portent à la main, au chapeau, à la boutonnière ou au corsage ; quant aux enfants on leur réserve les plus belles tiges, dans lesquelles ils piquent des pommes roses et des gâteaux de pâte durcie, taillée en bandes, puis roulée en spirale. Parrains et marraines approvisionnent leurs filleuls de « rosaces » et de « michons ».

Le Jeudi saint n'est signalé par aucune coutume populaire importante. A Rapperswil, les pères capucins offrent aux autorités communales un repas dont le menu compte, comme pièce de résistance, un plat d'escargots. Comme usage religieux, citons celui de l'église collégiale de Beromünster, où il est procédé ce jour-là à un lavement des pieds et à une distribution de pain, après quoi un enfant de chœur vêtu de rouge, représentant le traître Judas, jette au peuple 30 jetons de plomb (Blanken) qu'il porte dans un sachet suspendu à son cou. D'après la croyance populaire, les œufs pondus le Jeudi saint restent longtemps frais et ce qu'on sème ce jour-là doit particulièrement bien réussir.

Au Vendredi saint se rattachent des superstitions variées. Avec une baguette de noisetier coupée en ce jour, on peut nuire à son ennemi rien qu'en frappant un habit vide (Horgen) ; ce qu'on plante le Vendredi saint vient à bien (idem) ; des œufs pondus le Vendredi saint protègent la grange contre tout dommage (Zoug) ; quand on balaie bien une maison ce jour-là, on la protège contre les mauvaises influences (Thurgovie) ; si l'on fait trois fois le tour de la maison, on n'y verra pas de toiles d'araignées de toute l'année ; contre le mal de dents, il suffit de boire ce jour-là de l'eau courante (Berne) ou bien de se couper les ongles (Toggenbourg) ; si l'on se peigne le Vendredi saint, on n'attrape pas de poux (Einsiedeln), etc.

Le samedi, veille de Pâques (Karsamstag ou stiller Samstag) on allume un feu devant la porte de l'église à Bedano (Tessin). Quelques garçons allument des flambeaux à ce feu sacré et s'en vont de maison en maison jeter une parcelle de feu sur chaque foyer. En échange, ils reçoivent des œufs, des noix, des noisettes et, çà et là, aussi un peu d'argent. S'il pleut ce jour-là, la terre sera sèche tout l'été (Appenzell). Dans le canton de Lucerne, on noircissait quelques garçons et on les enfermait dans l'église comme s'ils avaient été des démons ; ils y faisaient un tapage épouvantable. Cependant, après que le prêtre avait fait trois fois le tour de l'église, ils devenaient muets, les portes de l'église s'ouvraient violemment et

alors on célébrait la résurrection du Christ. Dans la vallée de Bagnes, pendant qu'on sonne les cloches la veille de Pâques, ceux qui ne sont pas à l'église se rendent au cours d'eau le plus rapproché pour s'y laver les mains, car on affirme que ce matin-là, à la voix de la grand'cloche, toute eau courante se transforme en messagère de bénédictions et notamment empêche les verrues aux mains. Dans le val Tamina, on brûle les vieilles croix du cimetière ; les cendres en sont bénites par le curé et servent ensuite de talisman.

La fête chrétienne de Pâques représente une très ancienne fête du printemps, à laquelle se rattachent un grand nombre de coutumes populaires ; il est vrai que souvent ces manifestations ont lieu le lundi, à cause du caractère très religieux de cette fête chrétienne. A Berne, il y avait autrefois, le lundi de Pâques, un grand cortège des bouchers avec bœufs et moutons ; c'était primitivement une cérémonie cultuelle. Après le cortège avait lieu un « jeu d'œufs » (Eierlesete), une fête de lutte et une danse aux cerceaux. Le cortège de la jeunesse de Bolligen (Berne) est une cérémonie analogue ; ce cortège eut lieu à Berne en 1820, le jeudi après Pâques. Une « musique turque » marchait en tête, puis venaient un ours, Guillaume Tell avec son fils, les anciens cantons, le bailli Gessler avec sa suite, un paillasse, 20 couples de danseurs avec des cerceaux et le char de Bacchus traîné par quarante jeunes gens. Sur une place on joua la scène de Tell et on exécuta une danse aux cerceaux. En d'autres endroits, Bâle, Neuchâtel, Lausanne, par exemple, il y avait et il y a encore des cortèges de bouchers où figure le bœuf de Pâques. Le jeu d'œufs est une coutume d'origine purement alamane ; il est pratiqué dans la Suisse septentrionale, orientale et dans la Suisse romande. Deux sociétés, les bouchers et les meuniers ou les boulangers, par exemple, parfois des groupes quelconques organisent un concours ; le champion de l'une doit déposer ou jeter un certain nombre d'œufs dans un van, pendant que le champion de l'autre doit parcourir à pied ou à cheval une certaine distance ; le premier se nomme le « ramasseur », le second le « coureur ». La société dont le représentant a le premier accompli son travail est déclarée victorieuse. Le groupe vaincu doit payer à boire ou fournir les œufs. Un autre jeu d'œufs se pratique à Mönchaltorf (Zurich). Ici, le lundi de Pâques, les jeunes filles jettent des œufs en l'air et les garçons cherchent à les prendre au vol. L'habitude de casser les œufs (piquer, tüpfen, tütschen) est générale en Suisse. Dans la Suisse allemande, les enfants croient que pendant ces jours de fête c'est un lièvre qui pond les œufs teints ; c'est pourquoi, en bien des endroits, on appelle la recherche des œufs cachés : « chercher le lièvre de Pâques » (den Osterhasen suchen). Dans le Bucheggberg-Kriegstetten, à Berne et ailleurs encore, les enfants font de jolis petits nids pour que le lièvre vienne y déposer des œufs. A cette époque de l'année les pâtissiers fabriquent, même dans la Suisse romande, des quantités de lièvres en chocolat. Si l'on en croit les jeunes villageois du canton de Lucerne, ce n'est pas le lièvre, mais le coucou qui dépose les œufs dans le nid. Les œufs de Pâques ont donné naissance à toute sorte de coutumes : ou bien la jeunesse des écoles donne des œufs au curé (Soleure) ; ou bien ce sont les jeunes filles qui en donnent aux jeunes gens qui leur ont rendu visite pendant l'année ; en échange, elles sont invitées au prochain bal (district de Knonau) ; ou bien encore les garçons qui ont été confirmés à Pâques se rendent le lundi chez les jeunes filles qui ont été confirmées avec eux ; ils reçoivent d'elles des œufs de Pâques, en échange de quoi ils les invitent à un banquet suivi de danses, qui a lieu le dimanche suivant (Höngg) ; en Ajoie, le curé bénit les enfants le jour de Pâques ; ceux-ci lui font offrande d'œufs colorés qu'ils déposent dans un panier. Outre les œufs, on trouve encore comme mets spéciaux de la fête de Pâques des tranches de bœuf, de mouton et de chèvre (Appenzell, Saint-Gall), cuites avec des œufs, des omelettes au cidre, des « Fladen », des gâteaux au fromage, des omelettes aux herbes « Krautkuchen » (Berne), etc. D'autres réjouissances ont aussi lieu à Pâques. Pour la première fois de l'année, on fait de grandes promenades à la campagne (« Œsterlen, osteren, emausen »), on organise des fêtes pour les enfants ; dans le « Luzerner Gäu » on va faire un pique-nique dans la forêt ; dans le Wehnthal, c'est sur ce jour que tombe aussi la fête de tir des garçons (Tätschschiessen).

Autrefois, à Lucerne, on donnait à Pâques de grandes représentations théâtrales. Nous avons déjà vu que la veille de Pâques se pratique une antique cérémonie liturgique : la bénédiction du feu nouveau. Elle a lieu le dimanche de Pâques dans certaines communes du canton d'Argovie. A Sembrancher (Valais), la municipalité offre un vin d'honneur à la sortie des offices. Prêtres, chantres et servants d'église défilent devant une table installée sur la place publique ; tous boivent le vin pascal en trempant une tranche de gâteau aux œufs et en trinquant avec le président et les conseillers municipaux. C'est ensuite le tour de la population. Quiconque traverse le bourg à cette heure, voituriers, promeneurs, ouvriers passant le Grand Saint-Bernard, est invité à l'officielle agape. Sur la table reluisent de vénérables channes marquées aux armoiries de la bourgeoisie. On n'en fait plus usage, mais elles rehaussent l'éclat de la cérémonie.

Le dimanche après Pâques (« Petit Pâques, Quasimodo, weisser Sonntag », dans le Rheinthal, « Schapelier-Sontag ») est ordinairement le jour de la première communion pour les jeunes gens qui ont été confirmés à Pâques. Dans le canton de Lucerne, on donne aux catéchumènes, en abondance, des petits gâteaux et des crêpes. A Buckten, les jeunes filles offrent des œufs teints aux garçons.

Saint-Georges (23 avril). C'est un jour où l'on paye les loyers et les fermages. Le temps qu'il fait ce jour-là sert à prédire le temps qu'il fera.

Saint-Marc (25 avril). C'est la bénédiction des semailles par le curé dans les cantons catholiques. Dans le canton de Genève, surtout dans le Mandement et la Champagne, pendant la semaine qui précède le premier dimanche de mai, les jeunes garçons nettoient les fontaines du village puis les décorent de verdure. Le dimanche, ils font le « feuillu », c'est-à dire une pyramide de fleurs et de verdure ou un petit sapin orné de fleurs et de rubans, qu'un garçon porte à travers le village, tandis qu'un autre agite une clochette et que d'autres vont de maison en maison pour recevoir sous forme de vin, d'œufs et de fruits, le prix de leur travail. L'après-midi les garçons se réunissent pour manger et boire le produit de la quête du matin.

Les coutumes de mai (Maibräuche) sont des fêtes populaires très poétiques et dont on regrette à bon droit la disparition. Nous citerons avant tout les « chants de mai » (Maisingen) des enfants, qu'on chantait surtout dans la Suisse romande et qui se sont maintenus en certains endroits. Cette coutume existait, en outre, dans la partie allemande du canton de Berne ; elle existe encore dans le Tessin. Elle se pratique le premier dimanche de mai, parfois aussi le premier mai. En voici les traits essentiels : des jeunes filles et des jeunes garçons, parfois les uns et les autres, munis de fleurs ou de rameaux verts, organisent un cortège dans le village, annoncent l'arrivée du printemps par un chant (Maientse) et sollicitent de petits présents. Il n'est pas rare que le cortège soit précédé d'un couple, les époux de Mai, nommés aussi roi et reine de Mai ; c'est un couple d'enfants choisis parmi les plus beaux de l'endroit et qui doit symboliser une année féconde pour la localité. Dans le canton de Neuchâtel, à Dombresson, par exemple, les garçons n'avaient la permission de chanter que si les hêtres étaient déjà feuillés le premier dimanche de mai. Au cas contraire, c'étaient les filles qui chantaient. A Rochefort, quand c'étaient les garçons qui chantaient, ils avaient le droit d'embrasser les filles. Le cortège de Fleurier et celui de Môtiers-Travers ont dû être particulièrement riches au milieu du XIXe siècle, car, en 1843, il n'y avait à Fleurier pas moins de 200 enfants costumés au défilé. A Grandson et Arzier (Vaud) ce n'était pas un couple qui conduisait le cortège, mais une reine ou reinette de mai, très joliment habillée et couronnée de muguets et de pervenches. Cette coutume semble avoir une origine très ancienne à Estavayer, où les garçons circulent dans des voitures avec des fleurs blanches et taquinent les filles en leur criant : « Poutta la bala ». Celles-ci leur ripostent en leur jetant des fleurs jaunes et en criant « Bovin-

rons, » petit bouvier ; dans le canton de Vaud boveirons. Pour narguer les garçons, on fixe des couronnes de fleurs jaunes au plus haut des maisons; ceux-ci cherchent à les décrocher par tous les moyens possibles. En maints endroits (Vaud, Soleure, Zurich, Tessin, Jura bernois) on dresse des arbres de mai ; ce sont d'ordinaire des sapins ornés de diverses façons ; on décore aussi les fontaines de verdure (autrefois à Bâle-Campagne); cela se fait encore de nos jours dans les cantons de Neuchâtel et de Schaffhouse. Une coutume du 1er mai est celle de décorer les maisons des jeunes filles irréprochables d'un petit arbre tandis que l'on met un torchon de paille ou un mannequin sur les maisons de celles qui ne sont pas sages. Nous manquons de renseignements complets sur les « Châteaux d'amour » de la Suisse romande, ancienne coutume de mai aujourd'hui perdue. C'était probablement une survivance de ces jeux d'amour du moyen âge, qui consistaient dans le siège et la prise figurés d'une citadelle défendue par des jeunes filles qui usaient de fleurs comme projectiles. A Sargans et dans les environs on sonne l'arrivée du mois de mai ; pendant la sonnerie chacun prie pour que l'année soit bénie.

D'autres réjouissances de toute nature se rattachent au 1er mai. A Nendaz, la jeunesse se rendait à un endroit désigné et s'y livrait à un jeu spécial, le « tsarat ». Ce jour-là, la jeunesse de Coire organisait autrefois une grande fête de jeunesse, tandis que maintenant on se rend des promenades aux mayens. Une jolie coutume est celle de la gent écolière de Poschiavo ; tous les élèves se rendent ensemble à Selva, sommité d'où l'on jouit d'une vue très étendue ; ils assistent à un service divin dans la chapelle qui s'y trouve, puis préparent une polenta en plein air ; celle-ci est mangée en commun avec l'instituteur. Pour finir, les élèves coupent un mélèze dans la forêt ; on enroule le sac qui contenait la farine utilisée pour la polenta autour de la cime de l'arbre qu'on recouvre de bouquets de fleurs des Alpes ; cela fait, on retourne au village et on plante l'arbre de mai devant la maison d'école.

Le mois de mai est riche en dictons et proverbes. L'eau puisée le 1er mai (Bâle-Campagne) et la rosée de ce jour ont des propriétés curatives particulièrement remarquables ; cette dernière est surtout employée contre les taches de rousseur (Berne). Notons en passant le fait que l'entrée en fonction de certaines autorités, la tenue de quelques landsgemeindes, les assemblées de commune et les séances de tribunal, sont volontiers fixées au mois de mai.

Les saints « latins » Pancrace, Servais et Boniface (12, 13 et 14 mai) sont connus sous le nom de « saints de glace », à cause des retours de froid qui se font souvent sentir à cette époque de l'année.

A la Saint-Urbain (25 mai), dans le pays de Sargans, on plongeait la statue de saint Urbain, protecteur des vignes, dans un bassin, afin d'obtenir une bonne vendange. A Bâle, on revêtait d'habits de fête la statue de saint Urbain qui surmonte une fontaine ; on l'ornait de fleurs et on lui mettait dans les mains un verre de vin rouge et un de blanc ; le soir, au banquet, on implorait la bénédiction du saint sur les cultures.

Le jour de l'Ascension, et souvent le dimanche de la Saint-Jean on fait, dans la Suisse romande, des excursions sur les hauteurs avoisinantes pour voir le lever du soleil ; les habitants de Zurich montent à l'Uetliberg, ceux de Schinznach à la Gislifluh, ceux de Berne au Bantiger, ceux de Maienfeld au Luziensteig. Nous avons vu que les processions autour des champs (Flurumritte) se font de préférence ce jour-là (Lucerne et Bâle-Campagne). En Thurgovie, les jeux d'œufs ont aussi lieu le jour de l'Ascension. Parmi les pratiques religieuses de cette fête nous citerons la suspension d'une image du Christ au toit de l'église dans les cantons de Fribourg, Lucerne, Zoug et Schwyz ; on s'imaginait que la direction dans laquelle se tournerait l'image serait celle d'où viendraient les orages pendant l'année (Schwyz). Le jour de l'Ascension, une messe solennelle se célèbre à la chapelle de Tell, au bord du lac des Quatre-Cantons. Les participants y prennent part dans les embarcations qui les ont amenés. A Saas (Prätigau) les jeunes filles se rendent à l'église avec des couronnes de fleurs sur la tête. Les mets de fête de ce jour sont la crème fouettée (Oberland zuricois) et des tartines au beurre (« Ankebock » dans le Mittelland bernois, « Ankebrut » dans le canton de Zurich). En fait d'idées superstitieuses mentionnons la croyance suivant laquelle l'ordre normal doit être rétabli dans les cieux le jour de l'Ascension; pendant l'intervalle de Pâques à cette dernière fête, ce sont les petits garçons qui règneront aux cieux (canton de Lucerne). En Thurgovie, les œufs pondus le jour de l'Ascension servent de talisman contre la foudre et la grêle. A Buckten, huit jours après l'Ascension, on fête la « Nach-Uffert » ; on danse à l'auberge et les jeunes gens font des cadeaux aux jeunes filles qui leur ont donné des œufs le dimanche après Pâques.

Des coutumes analogues se rapportent au dimanche de Pentecôte. Ce jour-là, on fait aussi des excursions à la montagne (à Stäfa on monte au Lattenberg, dans les Grisons aux mayens). Dans la Basse-Engadine, la jeunesse va danser dans les prairies. Les parents, les parrains et marraines donnent des œufs aux enfants (Schaffhouse) ; jadis, à Pentecôte, chaque bourgeois de Schaffhouse et chaque veuve recevaient un pot de vin et une livre de pain ; dans l'Oberland zuricois, les paysans donnent aux pauvres le lait de Pentecôte (Pfingst-Milch) dans l'espoir que cette bonne action leur vaudra une production laitière abondante le reste de l'année. A Schlatt (Thurgovie), les jeunes filles cuisent des gâteaux et se rendent mutuellement visite. Dans la nuit de Pentecôte, les garçons des communes saint-galloises de Rüti et d'Oberriet peignent des « Pfingstmännli » sur les maisons des jeunes filles qui ont un amoureux (Oberriet) ou de celles qui n'en ont pas (Rüti). Le cortège de Pentecôte, avec le « Pfingstlümmel » dans le Frickthal et le « Pfingstblütter » dans le Birseck est particulièrement intéressant. Quelques garçons vont dans la forêt ; l'un d'eux est complètement recouvert de feuillage ; on le place sur un cheval, on lui donne un rameau vert dans la main et ainsi décoré on le conduit au village. A la fontaine le « Pfeistlümmel » (c'est le nom du personnage) est descendu de sa monture et plongé dans le bassin ; en revanche, il a le droit d'asperger tous les assistants (Frickthal). Une coutume analogue existe dans le Birseck. A Fribourg, on faisait descendre à Pentecôte une colombe en bois du haut du chœur de l'église ; en certains endroits du canton de Lucerne, c'était une colombe vivante. Superstitions. Le bugle rampant *(Ajuga reptans)* cueilli à Pentecôte pendant le culte est bon contre toutes sortes de maladies (Simmenthal). Dans la Suisse orientale, on croit que le temps qu'il fait le jour de Pentecôte sera le même les sept dimanches suivants. Mets. Beurrées (Ankebrut dans l'Oberland zuricois), gâteaux au cumin et gâteaux aux herbes (canton de Berne).

Le jour de la Fête-Dieu, le deuxième jeudi après Pentecôte, est un jour de fête essentiellement religieuse dans les cantons catholiques. Ce jour-là a lieu la procession du Saint Sacrement en l'honneur duquel on décore les rues où l'on dresse quatre reposoirs.

La Saint-Médard (8 juin) est un des plus grands jours de présages ; il indique surtout le temps qu'il fera pendant les fenaisons.

Le jour des 10 000 chevaliers (22 juin) est considéré comme un jour néfaste. Celui qui fauche ce jour-là détruit son herbe (Gossau).

La Saint-Jean (24 juin) est avant tout un jour de terme ; mais c'est aussi un important jour de présages, et bien des superstitions s'y rattachent. Certaines herbes ont une vertu miraculeuse si elles sont cueillies à la Saint-Jean. Les bains pris pendant la nuit de la Saint-Jean sont particulièrement salutaires (Lucerne), mais il faut pourtant les craindre, car la nuit de la Saint-Jean réclame sa victime. C'est pour la même raison qu'en ce jour il ne faut pas monter sur les cerisiers car on peut facilement en tomber et se tuer. A Fuldera, la jeunesse du village a le droit de traire toutes les chèvres le soir de la Saint-Jean et de disposer du lait. Quand le chevrier annonce son arrivée par le son de la trompe, les garçons et les filles sortent du village, vont à sa rencontre, passent d'une chèvre à l'autre avec leurs seaux et les traient toutes. Le produit de la vente du lait fait les frais d'une soirée dansante. (D'après Herzog.) Sur les alpes Bohl et Ellgau

(canton de Berne) le produit du lait du 4 juillet (Saint-Jean, vieux style) est réservé aux pauvres.

Le 29 juin Pierre et Paul, est en plus d'un endroit considéré comme un jour de malheur et de sortilèges.

Le 25 juillet Jacques le Majeur est le jour des kermesses alpestres du Stoss (Appenzell) et de la Berra (Fribourg). Dans le canton de Berne les pâtres, suivant J.-J. Frickart, jettent ce jour-là du haut des parois de rochers des flèches et des javelots enflammés, entourés d'étoupe et enduits de poix. Jadis, dans le canton de Berne, on allumait de grands feux sur les hauteurs.

Saint-Laurent (10 août). Celui qui creuse la terre le 10 août trouve du charbon (cantons de Glaris, Lucerne, à Zollikon près de Zurich, à Stein s/ Rhin, et d'autres endroits encore.

Le 15 août, l'Assomption, est un grand jour de fête dans les contrées catholiques. En Argovie, c'était jadis ce jour-là qu'on consacrait les herbages qui devaient servir de talismans contre les revenants, les sorts et la foudre.

Le 24 août, Saint-Barthélemy, est un jour de présages. Le dimanche de la Saint-Barthélemy les pâtres du Flumserberg (Saint-Gall), autrefois de l'alpe d'Aï (Vaud) et des alpages de Gsteig (district de Saanen) abandonnent le produit de cette journée aux pauvres. C'est aussi en ce jour que les pâtres du val d'Anniviers remettent leur fromage au curé de Vissoye.

A la fin d'août a lieu à Aarau le « Bachfischet » (pêche du ruisseau); les habitants de cette ville détournent pour le nettoyer le cours d'eau qui traverse la ville ; les enfants des écoles ont la liberté de prendre le poisson qui s'y trouve. Quand, le soir, l'eau est ramenée dans son ancien lit, les enfants vont à Suhr le saluer avec des lanternes formées de courges creuses, des rameaux verts et des flambeaux ; ils ont tambours et musique et chantent le « Bachfischet-Lied ».

Le 25 août est le jour de la Saint-Louis. Ce jour-là, à Lausanne, il y a un grand marché aux fleurs et l'on offre des bouquets aux personnes portant ce nom.

Le 1er septembre, jour de Sainte-Vérène, les meuniers du Surbthal (Argovie) font retailler les meules et nettoyer les biefs, car, d'après la légende, ce jour-là la sainte aurait descendu l'Aar sur une meule de moulin. Dans l'ancien comté de Baden, en ce jour on donne aux enfants des habits neufs ; on leur lave tout spécialement la tête et on les peigne soigneusement.

Le 12 septembre, à Môtiers, les enfants célèbrent la fête des fontaines en souvenir de la prise du château de Neuchâtel par les patriotes en 1831. Ils vont chercher des pervenches, de la fougère et du lierre pour en décorer les fontaines ; la nuit venue ils allument des feux, exécutent des rondes et chantent des hymnes patriotiques.

Le 29 septembre, Saint-Michel, est un jour de terme et de présages. Dans le canton de Schwyz, saint Michel joue le rôle dévolu ailleurs à saint Nicolas ou le petit Noël ; il distribue des cadeaux. Pendant les vêpres, l'archange vole de maison en maison pour porter des présents aux enfants qui sont à l'église. A Beromünster, on célébrait ce jour-là une grande fête où l'on frappait une monnaie spéciale (Michaëlspfennig) et où l'on distribuait des petits pains dits « Michaëlsbrödli ».

A Neuchâtel, l'époque des vendanges est caractérisée par des mascarades autrefois réservées aux seuls enfants ; depuis quelques années, un grand cortège costumé parcourt les rues de la ville un des dimanches de vendanges. Dans les villages du vignoble on danse dans les auberges. Au lac de Bienne, le pavillon de l'île de Saint-Pierre est ouvert aux danseurs pendant toute la durée des vendanges. A Genève on se masque le jour de l'Escalade ainsi qu'au Nouvel An ; à cette dernière date, il en est de même à Lausanne et dans d'autres localités du canton de Vaud.

Le 9 octobre (Saint-Denis) les gardes champêtres de la vallée des Ormonts, escortés d'une musique campagnarde, s'en allaient, masqués, de porte en porte, saluer les hommes d'une façon bouffonne et offrir un bouquet de thym aux jeunes filles ; le plus beau était réservé au pasteur ; la fête se terminait par un joyeux banquet où les agents sortant de charge remettaient leurs pouvoirs aux nouveaux gardes champêtres « Messeliers » (d'après Herzog). La Fête du Rosaire (« Rosenkranzfest »), est une fête exclusivement religieuse qui se célèbre dans les contrées catholiques le premier dimanche d'octobre.

Le 16 octobre, Saint-Gall est un jour de terme pour les paysans. Le 18 octobre, Saint-Luc, les élèves nécessiteux de Bâle reçoivent du drap (Schulertuch) pour des habits, probablement en souvenir du grand tremblement de terre qui eut lieu ce jour-là en 1356.

Le 25 octobre, Saint-Crépin, de grands festins se célébraient à Coire dans les locaux des corporations ; à Winterthour, les cordonniers organisaient un cortège militaire.

Les fêtes de la Toussaint (1er novembre) et des Trépassés (2 novembre) sont exclusivement religieuses.

Par contre, les jours des Quatre-Temps sont très importants, surtout au point de vue des superstitions. Ils tombent sur le mercredi, le vendredi et le samedi après le mercredi des Cendres, après Pentecôte, après l'exaltation de la Croix (14 septembre) et Sainte-Lucie (13 décembre). La veille de ces jours de jeûne, on doit filer la quenouille jusqu'au bout (Schwyz) ; les enfants nés un de ces jours voient les revenants ou peuvent prédire l'avenir (général) ; il n'est pas permis aux femmes de faire leurs tresses ces jours-là sous peine de voir tomber leurs cheveux (Neerach) ; si l'on cueillait des fruits un jour des Quatre-Temps et les deux suivants, les arbres fruitiers resteraient stériles plusieurs années (Siggenthal argovien). En décembre, le jour des Quatre-Temps est encore marqué par l'apparition d'un spectre, la « Frau Faste » appelée aussi « Fraufaste-Wibli » ou «-Müeterli ». Les sorcières ont aussi leur sabbat ces nuits-là (Heiden, Appenzell).

Les coutumes et les fêtes dont la date diffère suivant les endroits sont les *fêtes de dédicaces* et les *foires*. Les fêtes de dédicace (Kirchweih, Kilbi ou bénichon) (Fribourg). Dans ce canton, les bénichons ont été ramenées à deux périodes différentes ; la bénichon de la plaine en septembre et la bénichon de la montagne en octobre. La « vogue », dans les communes catholiques de Genève, était primitivement la fête de consécration d'une nouvelle église, en outre, à l'origine, c'était la fête patronale. Mais comme à cette occasion il y avait toujours une grande affluence de gens de la campagne, il s'organisa ces jours-là, dès la fin du moyen âge, de vraies fêtes populaires qui n'eurent dans la suite rien de commun avec l'église. La fête ordinaire de dédicace se déroule dans toute la Suisse suivant à peu près le même programme que dans les autres pays de l'Europe. Il existe en outre maintes coutumes originales. Nous avons déjà parlé, à propos du Carnaval, des visites réciproques que se font certains villages ; nous avons aussi cité la « Feckerkilbe » de Gersau et les « Æplerkilbenen ». Dans le Petit-Soleure les propriétaires de maisons fêtent la « Vorstädtler-Kilbi » à la Sainte-Marguerite ; cette fête est liée à la commémoration de la bataille de Dornach ; suivant la tradition, les gens aptes à porter les armes auraient été appelés en pleine fête à aller délivrer la ville de Dornach ; la bataille finie ils seraient revenus la terminer joyeusement. Ce jour-là, après le culte, hommes et femmes se réunissent à l'hôtel en un joyeux banquet. On procède à la mise aux enchères de la première danse (Kilbe-Tanz). Celui qui a offert la plus forte somme a le droit et le devoir d'ouvrir le bal par une danse qu'il exécute seul avec sa danseuse au milieu du pont de l'Aar. Des garçons noircis de suie font cercle autour du couple pour lui faire de la place dans la foule. Pendant le banquet on jette à la jeunesse rassemblée dans la rue des quantités de noix et de gâteaux (L. Tobler). Le canton des Grisons est particulièrement riche en fêtes originales de dédicace. A Sagens, nous trouvons la « Knödel-Kilbi » (il « litgun » de Sagogn) : ce nom vient de ce que ce jour-là les garçons se font cuire par les filles un immense pain en forme de boule qu'ils mangent en commun en l'arrosant de vin et en l'accompagnant de discours comiques. Ce repas sert d'illustration aux armoiries du village ; celles-ci portent une massue que l'on appelait ironiquement la grande boulette (grosser Knödel). La « Käsfastnacht » (scheiver de caschiel) de Lumbrein, le dimanche d'Invocavit, est curieuse. On y fait une procession précédée « des Trois Maries », trois jeunes filles costumées en nonnes. Elles portent comme coiffure le « Stuorz », emblème de deuil ; deux d'entre elles tiennent

aussi une tête de mort à la main, tandis que celle du milieu, la « mère des douleurs », a sept épées sur la poitrine. Au milieu de la procession, un garçon en larges habits noirs porte une croix noire. Il s'appelle « nelli » (agneau) et doit représenter Jésus, l'agneau offert en sacrifice. Parmi les autres dédicaces grisonnes, citons encore le « Honigsonntag » de Vals, la « Knöpfli-Kilbi » (Domengia da bizocals) de Lenz, les « Ziger- et Erdäpfel-Kilbenen » du Schanfigg, la « Kraut-Kilbi » de Haldenstein, etc. Il semble que, dans ce canton, le nom de « Kilbi » soit souvent employé d'une façon générale pour désigner les fêtes populaires.

Nous ne nous attarderons pas à parler en détail des foires et marchés, car, à part quelques modifications locales, ils se déroulent partout de la même manière. La foire de Zurzach était autrefois célèbre et très importante pour le commerce de la Suisse allemande.

Bibliographie. Un exposé général des coutumes populaires de la Suisse n'existe pas encore. Un premier essai sont les *Gemälde der Schweiz* (Kantone Aargau, 1844. Appenzell, 1835. Basel, 1841. Freiburg, 1834. Glarus, 1846. Graubünden, 1838. Luzern, 1858. Schaffhausen, 1840. Schwyz, 1835. Solothurn, 1836. Tessin, 1835. Thurgau, 1837. Unterwalden, 1836. Uri, 1834. Waadt, 1847. Zürich, 1844); on peut encore citer : E. Osenbrüggen, *Kulturhistorische Bilder aus der Schweiz*. Leipzig, 1863. *Neue Kulturhistorische Bilder aus der Schweiz*. Leipzig, 1864. *Wanderstudien aus der Schweiz* (Schaffhouse et Bâle, 1867-81). W. Senn, *Charakterbilder schweizerischen Landes, Lebens und Strebens*. Glaris, 1870-71. H.-A. Berlepsch, *Schweizerkunde*, 2 édit., Brunswick, 1875. H. Herzog, *Schweizerische Volksfeste, Sitten und Gebräuche*. Aarau, 1884. X. Fischer, *Ursprung, Wesen Werth und spätere Entwicklung der alten schweizerischen Volksfeste* (dans la *Schweizer. Zeitschrift f. Gemeinnützigkeit*. 23, 1884). Ludw. Tobler, *Altschweizerische Gemeindefeste*, 1894 et *Die Mordnächte und ihre Gedenktage*, 1883, in Ludwig Tobler, *Kleine Schriften zur Volks- und Sprachkunde*. Frauenfeld, 1897.

Les sources principales pour notre étude ont été naturellement le « *Schweizerische Idiotikon* » et les *Archives Suisses des Traditions Populaires*.

Parmi les monographies traitant des coutumes de cantons séparés on peut nommer : M. A. Feierabend, *Ueber Volksfeste und Volksspiele im Kanton Luzern* (dans les *Verhandlungen der Gesellschaft für Vaterländische Kultur*, 1843, S. 85 ff.). G. Leonhardi, *Rhätische Sitten und Gebräuche*. Saint-Gall, 1844. A. Lütolf, *Sagen, Bräuche, Legenden aus den fünf Orten*. Lucerne, 1862. J.-A. de Sprecher, *Geschichte der Republik der drei Bünde*, vol. II. Coire, 1875. Anna Ithen, *Volkstümliches aus dem Kanton Zug* (dans *Archives suisses des Traditions nationales*, I). J.-C. Muoth, *Nachrichten über bündnerische Volksfeste und Bräuche* (ib. II). E. Buss, *Die religiösen und weltlichen Festgebräuche im Kanton Glarus* (ib. IV). Mario ***, *Le génie des Alpes valaisannes*. Neuchâtel, 1893. G. Baumberger, *St. Galler Land — St. Galler Volk*. Einsiedeln, 1903.

d) Nous avons placé les *jeux* à la fin de cet article; nous ne pouvons cependant en entreprendre la description détaillée; nous devons en particulier laisser de côté tout ce qui concerne les jeux d'enfants et nous contenter de renvoyer le lecteur aux ouvrages suivants : *Alemannisches Kinderlied und Kinderspiel aus der Schweiz* de E.-L. Rochholz (Leipzig, 1857 et *Kinderlied und Kinderspiel im Kanton Bern* de G. Züricher. Zurich, 1902.

Parmi les jeux des adultes, la lutte est un jeu national spécialement suisse, pratiqué autrefois occasionnellement et devenu aujourd'hui un exercice aux règles bien déterminées; puis le jet de pierres qui consiste à jeter au loin une lourde pierre, le jet de disques qui consiste à lancer une pierre plate vers un but déterminé. Le « Matzeschlagen » et le « Hornussen » sont des jeux analogues au cricket. Parmi les jeux de boules, nous trouvons le « Kugelitrölen » où l'on cherche à rouler la boule bien loin, et le jeu de la « boccia » si cher aux Tessinois, et où l'on vise un but, tandis que le « Muttelen » est une espèce de roulette. Un jeu pratiqué assez souvent dans les fêtes alpestres et qui exige une grande agilité, est le « jeu du drapeau »; il consiste principalement à brandir autour de soi, dans diverses directions, un drapeau fixé à une courte hampe, en veillant à ce que le drapeau reste constamment tendu. La « morra » est un jeu des doigts, très pratiqué au Tessin; il est d'origine italienne ainsi que la « boccia ». Les anciens jeux de cartes ont presque partout fait place au « Jass » jeu hollandais; le Skat des Allemands le remplacera peut-être bientôt. Les anciens jeux de cartes de la Suisse sont le Kaiseren, Grad oder Ungrad, Pandur, Trock (Tarock), Trenten, Beet, Proper, Hops, Neun-Hops, Fifeli Mörli, Rams, Schwarzpeter, Klopfpeter, Erstlen, Schnippschnapp-schnurr, Schnappöpperlen, Pifl-pafl-puff, Schnabix, Tapen, Binocle, Bataille, Mariage, Seul, Quadrette, Manille; tresette, anquina (ital.), etc.

e) Parmi les jeux et les divertissements populaires des adultes, il faut aussi mentionner le Käszännet (qui consiste à faire des grimaces), le Kässtechet (toucher un fromage les yeux bandés), la course aux sacs, le Grännet, le Gänseköpfet; la Weggli-Esset, etc.

Parmi les anciennes danses, nous citerons sans les décrire : Gäuerlen, Allemander ou Allewander, Deutsch, Hopser, Langaus, Dreher, Muotataler, Drei Allein, Selbander, Ländler, Kehraus Altmättler, Vögeli-Schottisch, Balbierertanz, Hauptseer Jauchzer, Garibaldi, Greulette, Grebatanne, Schicktanz, Montérine (Alpes vaudoises, districts d'Aigle et du Pays-d'Enhaut, Fribourgeoise, Longue, Ajoulotte, etc.

2. *Poésie populaire : Légendes, contes, légendes chrétiennes, facéties, chants populaires.*

Nous ne saurions donner ici l'énumération des légendes et des chants populaires suisses ni même le résumé des plus intéressants et des plus beaux. Nous devons nous borner à indiquer la bibliographie du sujet. Les recueils de traditions sont de beaucoup les plus nombreux, tandis que les contes de fées, les légendes populaires et les facéties n'ont pas excité le même intérêt, sans doute parce qu'ils sont moins répandus. On s'est aussi trop peu occupé des chants populaires; on a surtout négligé d'en relever les mélodies. Les collections de Rossat, d'Alfred Tobler et de Gassmann sont des modèles du genre; il est à prévoir qu'on recueillera prochainement beaucoup de choses négligées jusqu'ici.

a) *Légendes*. Suisse allemande en général : J.-R. Wyss, *Idyllen, Volkssagen, Legenden und Erzählungen aus der Schweiz*. Berne, 1815. J.-A. Henne von Sargans : *Lieder und Sagen aus der Schweiz*. Frankfurt s/M., 1853. Otte, *Schweizer-Sagen*. Bâle, 1842. R. Müller, *Bilder und Sagen aus der Schweiz*. Glaris, 1842. J.-J. Reithardt, *Geschichten und Sagen aus der Schweiz*. Francfort s/M., 1853. C. Kohlrusch, *Schweizer Sagenbuch*. Leipzig, 1854. E.-L. Rochholz, *Naturmythen. Neue Schweizersagen*. Leipzig, 1862. H. Herzog, *Schweizersagen*. 1re collection. 1re édition, Aarau, 1870. 2e édition, Aarau, 1887; 2e collection, Aarau, 1882. A. Frey, *Schweizersagen*. Leipzig, 1881.

Suisse romande : Dulex-Ansermoz, *Traditions et légendes de la Suisse romande*. Lausanne, 1872.

Cantons pris isolément. Argovie : E.-L. Rochholz, *Schweizersagen aus dem Aargau*. Aarau, 1856. Appenzell : J.-B. Dähler, *Volkssagen aus Appenzell I.-Rh.* Teufen, 1854. Bâle : J.-G. Lenggenhager, *Volkssagen aus dem Kanton Baselland*. Bâle, 1874. Berne : A. Jahn, *Emmenthaler Altertümer und Sagen*. Berne, 1865. J.-E. Rothenbach, *Volkstümliches aus dem Kanton Bern*. Zurich, 1876. D. Gempeler, *Sagen und Sagengeschichten aus dem Simmenthal*. Thoune, 1883. A. Daucourt, *Légendes jurassiennes*. Porrentruy, 1897. Fribourg : F. Kuenlin, *Alpenblumen und Volkssagen aus dem Greierzlande*. Sursee, 1834. J. Genoud, *Légendes fribourgeoises*. Fribourg, 1892. Grisons : Bandlin, *Rhätische Volkssagen aus dem Unterengadin*, 1835. A. v. Flugi, *Volkssagen aus Graubünden*. Coire et Leipzig, 1843. U. Senn, *Bündnerische Volkssagen*, 1854. D. Jecklin, *Volkstümliches aus Graubünden*. Zurich, 1874. Coire, 1876, 1878. G. Luck, *Rhätische Alpensagen*. Davos, 1902. C. Decurtins, *Räto-romanische Chrestomathie. II*, 142-160. Lucerne : voir Suisse primitive. Saint-Gall : J. Kuoni, *Sagen des Kantons St. Gallen*. Saint-Gall, 1903. Soleure : F.-J. Schild, *Dr*

Grossätti us'em Leberberg. IIe vol. *Gedichte und Sagen*, 2e édit. Berthoud 1881. Schwiz, voir Suisse primitive avec Zoug et Lucerne: A. Lütolf, *Sagen, Bräuche, Legenden aus den fünf Orten*. Lucerne, 1865. Vaud: A. Ceresole, *Légendes des Alpes vaudoises*. Lausanne, 1885. Valais: M. Tscheinen et P.-J. Ruppen, *Walliser Sagen*. Sion, 1872. L. Courthion, *Veillées des Mayens*. Genève, 1897. Zoug: voir Suisse primitive. Zurich: R. Baur, *Volkssagen aus der Umgebung des Uetlibergs*. Zurich, 1843. G. Meyer von Knonau, *Zürcherische Volkssagen*. Zurich, 1853.

Les œuvres parues jusqu'en 1890 dans les périodiques sont indiquées dans le *Repertorium* de J.-L. Brandstetter, Bâle, 1892, p. 278, continué jusqu'en 1900 par Hans Barth (ib. 1906). Comme source principale, citons encore les *Archives Suisses des Traditions Populaires*. La plupart des *Gemälde der Schweiz*, renferme des collections de légendes.

b) *Contes*. S. Liechti, *Zwölf Schweizer-Märchen*. Frauenfeld, 1865. O. Sutermeister, *Kinder- und Hausmärchen aus der Schweiz*. Aarau, 1869. Decurtins, *Märchen aus dem Bündner Oberlande*. Coire, 1874. C. Decurtins, dans Böhmer, *Romanische Studien*, II, 99-155. C. Decurtins, *Rätoroman. Chrestomathie* II, p. 1-128. G. Bundi, *Engadiner Märchen*, 2 vol. Zurich (Polygraph. Institut). S. Singer, *Schweizer Märchen; Anfang eines Kommentars zu der veröffentlichten Schweizer Märchenl teratur*. Berne, 1903 et 1906. Plusieurs des collections de légendes citées plus haut renferment aussi des contes.

c) Les *Légendes chrétiennes* se rencontrent aussi dans quelques collections de légendes populaires. Voir en outre E.-F. Gelpke, *Die christliche Sagengeschichte der Schweiz*. Berne, 1862.

d) *Facéties*, surtout dans les collections de Jecklin et Herzog.

e) *Chants populaires*. Pour la Suisse allemande, voir surtout la riche bibliographie de John Meier dans le *Grundriss der germanischen Philologie*, publié par Hermann Paul, II vol. Ire partie (Strasbourg, 1893), p. 768. Puis G. Züricher, *Kinderlied und Kinderspiel im Kanton Bern*. Zurich, 1902. A. Tobler, *Das Volkslied im Appenzellerlande*. Zurich, 1903 et A.-L. Gassmann, *Das Volkslied im Luzerner Wiggerthal und Hinterland* dans *Archives suisses des Traditions populaires*. M.-E. Marriage et J. Meier, *Volkslieder aus dem Kanton Bern*, dans les *Archives Suisses des Traditions populaires*, Ve vol. page 1. 1899. Ce périodique renferme aussi plusieurs petites collections ainsi que quelques chants détachés. P. Fink, *Kinder- und Volkslieder, Reime und Sprüche aus Stadt und Kanton Schaffhausen*. (Programme du Gymn. de Winterthour, 1906.)

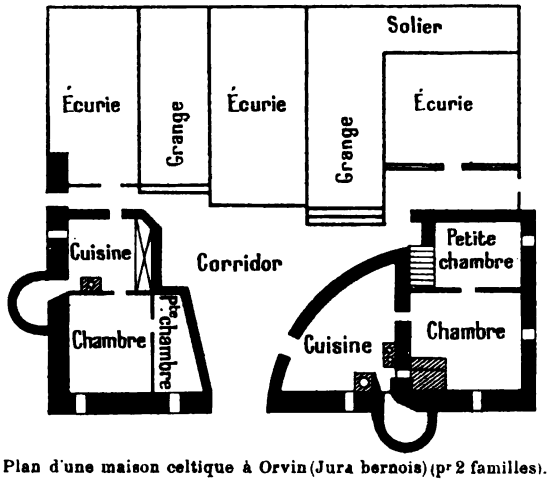
De la Suisse romande. Canton de Berne: A. Rossat, *Chants patois jurassiens*, dans les *Archives Suisses des Traditions Populaires*, III. 257; IV. 133; V. 81, 201; VI. 161, 257; VII. 81, 241. Canton de Fribourg: J. Reichlen, *La Gruyère illustrée*, IV. V. VIII. Leipzig, 1894, 1903. *Chansons et coraules fribourgeoises*; *Les chants du rond d'Estavayer*. Fribourg, 1894. J. Cornu, *Chants et contes populaires de la Gruyère* dans Romania IV. Canton de Genève: Blavignac, l'Empro genevois, 2e édition, Genève, 1875. Canton du Valais: Mme Ceresole de Loës, *Chansons valaisannes* dans *Les Archives Suisses des Traditions Populaires*. IV. 309. Canton de Neuchâtel: *Les chansons de nos grand'mères*; recueillies par Alfred Godet. Nouvelle édition, avec illustrations par Lucie Attinger, accompagnement de piano par J. Lauber. Neuchâtel, 1891-1898. Vaud n'a pas de collections de chants populaires.

Suisse romanche. A. v. Flugi, *Chanzuns popularas d'Engiadina*, dans « Böhmers Roman. Studien » I, 309; A. v. Flugi, *Die Volkslieder des Engadin*. Strasbourg, 1873. H. Caviezel, *Litteratura veglia*, dans *Annalas della Societad Rhæto-Romanscha*, II. 267; VIII. 140; IX, 187. J.-C. Muoth, *Canzuns dil cont popular*, id. III, 269; P.-J. Derin, *Canzuns popularas engiadinaisas*. id. VI. 34; VII, 45. A. Vital, *Chanzuns popularas ladinas*, id. XI, 161; XII, 243; XIV, 201; XVII, 33. *Chrestomathie* de Decurtins, II et III. Voir, en outre, les bibliographies *des Archives Suisses des Traditions Populaires*.

Il n'y a, pour le moment, pas de collection imprimée de chants populaires suisses en langue italienne.

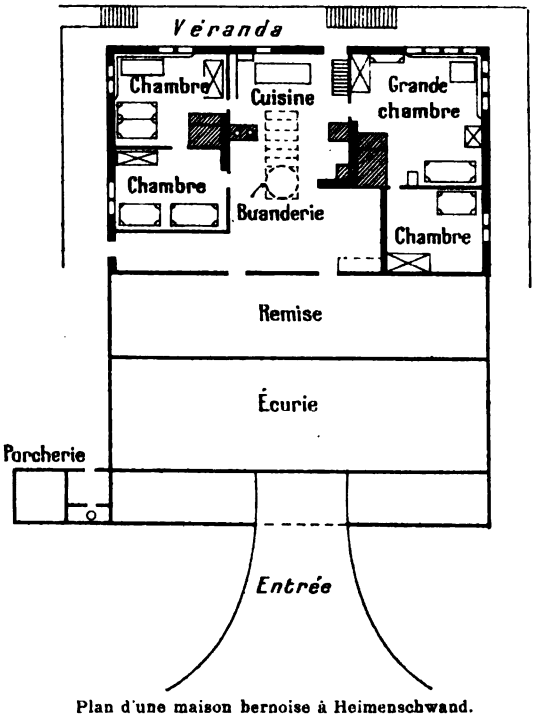
Les renseignements sur le Folklore des divers cantons sont encore bien incomplets. La Société des Traditions populaires dont le siège est à Bâle a cherché à constituer depuis 11 ans un réseau de correspondants appelés à coordonner les renseignements; mais elle est livrée au bon plaisir de ces contributions volontaires. Il est vivement à désirer que chaque canton cherche à compléter le trésor de ces traditions nationales en train de disparaître. [Prof. Dr E. Hoffmann-Krayer.]

II. L'Habitation*. Dans la distribution intérieure d'une maison d'habitation et de ses dépendances, écuries, gran-



Plan d'une maison celtique à Orvin (Jura bernois) (pr 2 familles).

ges, etc., on est tenté de voir non seulement l'effet du hasard, mais plutôt un arrangement témoignant des goûts



Plan d'une maison bernoise à Heimenschwand.

du propriétaire ou de son architecte. C'est le cas des constructions modernes, particulièrement dans les villes, où l'on rencontre le mélange des architectures les plus

* Les illustrations sont en grande partie tirées de l'ouvrage en train de paraître J. Hunziker, *Das Schweizerhaus*.

Maison du Jura dans le Val-de-Travers.

Maison de l'Oberland bernois (Lauterbrunnen).

Chalet allemand grison (Prätigau, Sankt Antonierthal).

Maison bernoise (Heimenschwand).

Types d'architecture suisse.

hétéroclites. Ce genre de constructions banales et prétentieuses se rencontre surtout dans les hôtels et dans les maisons locatives dites « maisons de rapport » dont l'architecture, en général, ne tient compte ni du pays ni de son caractère ; ces bâtiments seraient aussi bien placés à Norderney qu'à Nice, à Saint-Moritz qu'à Lucerne, qu'à Zermatt ou à Ouchy. En Suisse, comme dans tous les autres pays, les villes sont beaucoup plus exposées à la modernisation que les campagnes ; les nouveaux quartiers n'ont nulle part un caractère original. Par contre, les quartiers anciens ont, en général, conservé leur caractère spécial. Tel le vieux Berne, avec ses larges rues à arcades, ses tours si caractéristiques, ses maisons bourgeoises si cossues. Cette architecture se retrouve dans les localités du Seeland qui étaient placées sous l'influence de Berne. Une architecture analogue, mais ayant ses traits spéciaux, est celle de la ville de Thoune, avec ses maisons à toits en forte saillie. Un autre genre, d'un pittoresque charmant, est représenté par Schaffhouse avec ses nombreux « Erker », ses façades peintes et son Munot. Lucerne avec ses ponts ornés de peintures, ses anciennes maisons de bourgeois et de corporations, dominés par une muraille flanquée de tours, s'étale gracieusement entre de vertes collines à l'extrémité de son lac. L'amateur de la villette médiévale, aux rues étroites et aux maisons à étages surplombants, n'a qu'à visiter la petite cité de Werdenberg ou telle autre petite ville des bords du Rhin ou des rives du lac de Neuchâtel. En Argovie, au Tessin, ailleurs encore, on rencontre mainte ville, petite ou grande, qui révèle un souci constant de rester soi, et qui contraste agréablement avec nos villes modernes ; celles-ci semblent avoir pour devise : « Être aussi banal que possible et ressembler à tout le monde. »

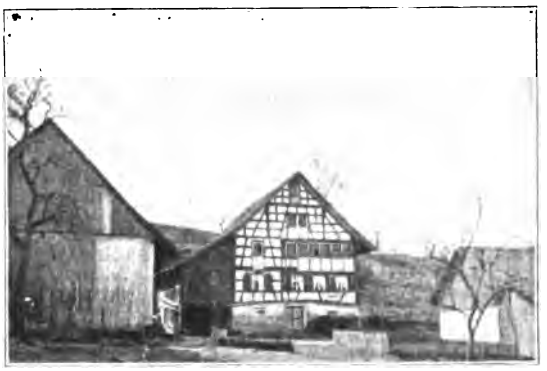
Il n'y a pas à proprement parler d'architecture suisse, mais il existe en revanche un grand nombre de styles suisses. La maison de l'Engadine, celles de Berne, de l'Appenzell ou du Jura ne diffèrent pas seulement d'aspect, mais varient aussi quant à la construction et l'aménagement intérieur. Il existe peu de pays où sur un espace aussi restreint on rencontre autant de constructions variées. Les styles les plus remarquables sont de l'O. à l'E. :

1° La *maison du Jura*, dans le Jura bernois, les cantons de Neuchâtel, Vaud, Genève et la plus grande partie du canton de Fribourg. Son caractère particulier est la réunion sous le même toit de la maison et de la grange : celle-ci occupe le centre du bâtiment et est souvent entourée des deux côtés d'un appartement dont les murs sont en maçonnerie, tandis que la grange est en bois. La maison du Jura se présente sous deux formes principales : *a*) celle du Jura bernois, caractérisée par la voûte en tuf qui surmonte la cuisine (voir le plan); *b*) celles des autres contrées de la Suisse romande dont le trait distinctif est la vaste cheminée en bois qui mesure, à la base, de 5 à 7 m², et est couverte d'une fermeture mobile en bois également. On rencontre aussi ce genre d'habitation dans la Suisse allemande jusque vers l'Obwald. La cuisine est au centre de la maison et la cheminée est souvent la seule ouverture par où pénètre la lumière (comparer avec la vue de la maison fribourgeoise). L'entrée de la maison, qui est presque toujours à un seul étage, forme une sorte de vestibule, le devant-huis, placé entre les chambres latérales et devant la grange ; il est souvent dépourvu

Maison souabe (Rüdlingen, Schaffhouse).

Maison tessinoise (Arbedo).

Maison appenzelloise (Urnasch).



Maison en règle-mur (Tobel).

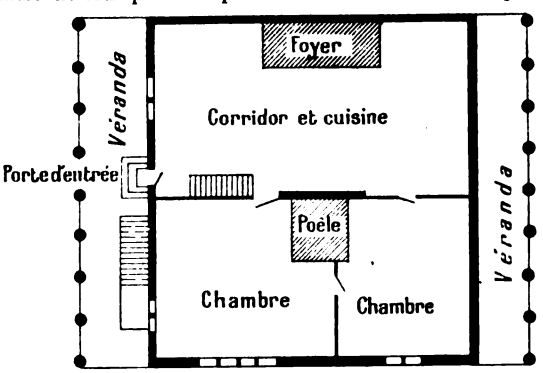
Types d'architecture suisse.

de porte, on le traverse pour entrer directement dans l'écurie et dans la grange, ainsi que dans le logement comprenant : la cuisine, la chambre de ménage (pelyo ou pelo), les chambres à coucher et la cave. Le toit est en général couvert de grossiers bardeaux, rarement de tuiles, ou de chaume dans les cantons allemands. Cette forme d'habitation semble bien adaptée à la nature du pays où elle s'élève; les maisons sont en général basses et sans ornements. Elles rappellent le dur et pénible labeur des populations avant l'introduction de l'industrie.

2° A l'E. de la maison jurassique se trouve le type de *la maison à trois compartiments*, qui est l'habitation du Plateau, de Fribourg à Weinfelden, de Thoune à Bâle. Son nom lui vient de la disposition presque constante des trois parties dont elle se compose; elles sont placées l'une derrière l'autre ou l'une à côté de l'autre : chambre, cuisine et chambre de derrière, qui sert quelquefois de cave. La grange et l'écurie sont rattachées au corps de logement et forment un même bâtiment avec un toit à pignon. Dans ces contrées, on trouve encore fréquemment le toit élevé très incliné, couvert de chaume, remplacé dans les régions où la culture du blé fait défaut par le toit de bardeaux ou de tuiles. Ce type de maison présente de nombreuses variétés de canton à canton.

Citons, entre autres : *a)* la maison bernoise de l'Emmenthal (voir l'illustration et le plan de la maison d'Heimenschwand), vaste construction abritant la famille, le bétail et les provisions. Elle répond parfaitement aux besoins du domaine dont elle occupe le centre. Son toit immense, couvert de tuiles ou de chaume, descend à peu de distance du sol et entoure toute la construction d'un abri protecteur. Des galeries courent sur les côtés de l'habitation protégées par le vaste toit.

b) La maison du canton de Soleure, de la Haute-Argovie à la Reuss, du Gäu lucernois, appelée « Stockhaus », dont le toit de chaume est remplacé peu à peu par le toit de tuiles. Dans les villages, les maisons sont groupées, mais ne sont pourtant pas réunies sur une seule ligne.



Plan d'un chalet du Muotathal.

L'habitation et la grange avec l'écurie sont construites en bois, seul l'appartement de derrière, appelé Stock (d'où le nom donné à ce type), est en maçonnerie. Nous don-

nons un spécimen de ce genre de construction, pris en Argovie.

c) Dans le canton de Zurich et dans la région limitrophe à l'O. domine de plus en plus, à mesure qu'on s'avance vers l'E., la maison en règle-mur (voir l'illustration de la maison de Tobel). Sur les portes elle reçoit souvent une ornementation en losanges. À côté des construcions en règle-mur, on trouve encore souvent des maisons en bois (poutres ou planches).

3. La maison dite *Länderhaus* (Länder est le nom donné aux petits bardeaux qui recouvrent le toit) le « châlet » en français, est la véritable maison de la montagne suisse; c'est celle de tout le versant N. des Alpes, du Pays-d'Enhaut au Toggenbourg, à l'Appenzell et au Rheinthal saint-gallois, en passant par l'Oberland bernois et les cantons primitifs; le canton de Glaris et les contrées allemandes des Grisons, ainsi que le Haut-Valais reproduisent plus ou moins le même type. La forme la plus simple est représentée par le plan d'une maison dans la vallée de la Muota. Sauf de rares exceptions, la grange est séparée de la maison; les deux bâtiments sont aussi réunis par un faîte en poutres croisées. La construction est en poutres plus ou moins équarries ou même en troncs d'arbres laissés intacts. La chambre principale et la petite chambre sont dans la règle au pignon; l'entrée est sur le côté, elle conduit directement dans la cuisine ou dans un petit vestibule. Les principales variétés de ce type sont :

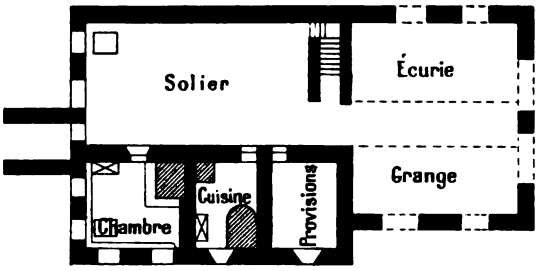
a) La maison de l'Oberland bernois, qui se distingue par un toit peu incliné, aux bardeaux épais, maintenus par de grosses pierres, avec, en général, des fenêtres couplées et ornées d'inscriptions, de sculptures, de consoles ciselées (comparer l'illustration de la maison à Lauterbrunnen).

b) La maison des trois cantons primitifs ne présente pas la même unité de forme; en général son toit est plus incliné; ici et là, les parois extérieures sont recouvertes de petits bardeaux; mais cet usage ne date que du milieu du XIXe siècle; dans quelques maisons, on trouve la grande cheminée en bois du Jura.

c) La maison appenzelloise, que l'on rencontre également avec quelques modifications dans les contrées avoisinant l'Appenzell, est reconnaissable à ses rangées de fenêtres couplées, son toit de bardeaux; ces deux particularités, réunies à la propreté proverbiale des habitations, donnent à celles-ci un aspect particulièrement agréable et confortable. Les toits ne sont pas très proéminents et les fenêtres sont protégées par de petits avant-toits (voir l'illustration de la maison d'Urnäsch).

d) La maison allemande-grisonne ressemble beaucoup à celle de l'Oberland bernois, mais elle est en général plus simple et moins cossue. On aime également les inscriptions, les galeries avec poutres sculptées, et les ornements de tout genre sur la façade et les corniches. Mais le plus beau décor de ces maisons, ce sont les fleurs qui manquent rarement sur les tablettes des fenêtres. Un spécimen des plus simples est celui qui représente une maison du Prätigau.

4. La *maison de l'Engadine* est totalement différente de celle de la partie allemande des Grisons, ainsi que du Länderhaus. Le type engadinois ne se rencontre pas seulement dans la vallée de l'Inn, mais aussi dans d'autres



Plan d'une maison de l'Engadine (Sils).

vallées, quoiqu'il revête en Engadine ses caractères les plus marqués et son plus bel aspect. A de rares exceptions près, c'est une construction en pierre ou en poutres recouvertes de maçonnerie. La maison engadinoise se distingue par son toit peu incliné, chargé de pierres ou de bardeaux maintenus par des pierres; souvent elle est ornée d'anciennes peintures murales; des grillages en fer forgé garnissent les fenêtres, petites comme des meurtrières, ou courent le long des rampes d'escaliers. A l'intérieur s'ouvre d'abord un vaste corridor (sulèr), qui occupe parfois la moitié de l'étage, sur les côtés se trouvent la chambre, la cuisine et le cellier, au-dessus sont les chambres à coucher. Du sulèr un passage conduit directement à la grange et à l'écurie qui sont réunies sous le même toit que l'habitation. Cette maison est d'une rigoureuse propreté; elle produit une agréable impression d'aisance et de confort; elle répond parfaitement aux exigences des longs et rigoureux hivers de cette contrée. Comparer le plan d'une maison à Sils et la vue d'une maison à Filisur.

5. Le *Tessin* ne présente aucune unité dans le caractère de ses habitations. Quelques régions, comme la vallée de Verzasca, ont des maisons très primitives où le même local sert souvent de cuisine, de chambre de ménage et de chambre à coucher; les fenêtres dépourvues de vitres sont fermées, en hiver, par des feuilles de papier ou des haillons. Les maisons sont tout entières en maçonnerie, le toit est formé de dalles de pierre. Dans les villages alpestres des hautes vallées, les habitations ont une grande ressemblance avec la maison alpestre suisse-allemande, tandis que le Sotto-Ceneri présente un type analogue à celui de l'Engadine, et que, dans les parties méridionales du canton, les habitations ont déjà nettement le caractère italien. Voir la vue d'une maison à Arbedo.

6. Le *Valais* n'offre pas de différence marquée entre la partie allemande et la partie française du canton; mais avec l'altitude, la construction en pierre fait place à la maison en bois, toutefois la cave et le rez-de-chaussée sont régulièrement en maçonnerie, ainsi que la cuisine au

Maison fribourgeoise (Dompierre).

Maison argovienne (Brittnau).

Types d'architecture suisse.

premier étage et l'étage supérieur. La distribution de cette maison la rapproche du Länderhaus, mais elle a pourtant ses particularités. De bas en haut, elle se compose de la cave, de la salle (cellier et quelquefois chambre à coucher), de l'étage principal, de l'étage supérieur et du galetas. Le premier étage fait en général saillie sur le rez-de-chaussée. Les maisons de bois sont habituellement ornementées. La grange est en général séparée de la maison. Voir l'illustration d'une maison de Naters.

7. La *maison souabe* des cantons de Schaffhouse et de Thurgovie a plus d'une ressemblance avec le type à trois compartiments ; elle est en général construite en règlemur, les poutres sont souvent peintes en rouge ; le rez-de-chaussée comprend la cave et l'écurie. La grange et l'habitation sont tantôt sous le même toit, tantôt séparées. Voir l'illustration d'une maison à Rüdlingen.

Bien que ces différents types de maisons soient très variés, on peut cependant leur reconnaître au premier coup d'œil quelques caractères communs. Ainsi la maison du Jura et celle à trois compartiments ont toutes deux l'habitation et la grange sous le même toit ; la dernière se rapproche à son tour de la maison souabe pour la construction et la dénomination des pièces ; la maison de l'Engadine et celle du Sotto-Ceneri présentent une disposition semblable. On pourrait faire bien d'autres rapprochements encore. Il ne faut pas oublier que des conditions climatiques ou physiques semblables créent des analogies dans la construction. Les régions riches en céréales ont le toit de chaume très incliné, celles qui sont riches en forêts ont le toit de bardeaux ; les parois extérieures en poutres (Blockbau) ne se rencontrent que dans les contrées très boisées et où il est difficile de se procurer les matériaux nécessaires à la maçonnerie. Les hivers rigoureux de la haute montagne obligent à construire des toits solides, de fortes parois et à n'ouvrir que des jours aussi petits que possible.

Même en tenant compte de ces divers facteurs, ainsi que du fait que les différents types d'architecture ne sont pas nettement délimités, mais présentent des transitions, en faisant la part de l'individualité du propriétaire et du constructeur, on doit encore se demander si la diversité dans la distribution intérieure de la maison ne constitue pas aussi un critère ethnographique. La question n'est pas encore résolue. Remarquons encore que les types étudiés ne sont pas spéciaux à la Suisse, mais se trouvent aussi dans les contrées limitrophes. La maison du Jura, par exemple, se rencontre en France, au delà du Doubs ; la maison de Soleure, à trois compartiments, se retrouve dans la ferme du Grand-Duché de Bade ; la maison thurgovienne reparaît au delà du Bodan ; le Länderhaus suisse a son pendant dans le Vorarlberg, et la maison de l'Engadine existe, légèrement modifiée, dans la région frontière du Tirol. Il est en tous cas remarquable, répétons-le, de trouver, sur un territoire aussi restreint que la Suisse, d'aussi nombreux genres d'architecture.

Bibliographie. Gladbach, E. G. *Der Schweizer Holzstil in seinen kantonalen und konstruktiven Verschiedenheiten.* Zurich, 1882. Du même, *Charakteristische Holzbauten der Schweiz vom XVI. bis XIX. Jahrhundert.* Berlin, 1893. *Bauwerke der Schweiz*, publié par la Société suisse des Ingénieurs et des Architectes, Zurich, 1896. G. Fatio et G. Luck, *Ouvrons les yeux. Architecture suisse des temps anciens et modernes.* Genève, 1904. J. Hunziker, *Das Schweizerhaus nach seinen landschaftlichen Formen u. seiner geschichtlichen Entwickelung.* Aarau, 1900, dont quatre volumes ont paru : Valais, Tessin, Grisons avec Sargans, Gaster, Glaris, le Jura. Les deux premiers ont été traduits en français. [Prof. C. Jecklin.]

III. Les Costumes populaires. Un chapitre très intéressant de l'histoire du costume en général est celui des costumes populaires. Il est regrettable que jusqu'à maintenant ces derniers n'aient pas éveillé l'attention. Un costume populaire est celui qui, caractérisé par une coupe, des couleurs et une composition spéciale, ne se rencontre que dans certains districts ou certaines régions déterminées ; c'est donc un costume régional ou local. En Suisse, les costumes populaires ont pour origine les costumes des patriciens du XVIIIe siècle. Sous l'influence du luxe régnant à la cour de France, les classes supérieures de notre pays ne tardèrent pas à abandonner les règles rigides et austères du XVIIe siècle relatives aux vêtements. Depuis longtemps les lois somptuaires étaient envisagées comme une institution importune. L'autorité ne veillant plus strictement à leur exécution, elles furent de plus en plus fréquemment enfreintes et tombèrent peu à peu en désuétude. Les étoffes étaient teintes de couleurs vives, semées de fleurs, les vêtements devinrent légers et bouffants. Le paysan imita le citadin et voulut aussi avoir des étoffes de couleurs. Mais il resta fidèle aux anciennes coupes et aux anciennes formes. Animé d'un pieux respect pour le passé, il conserva cependant maintes parties de l'ancien costume ; ainsi se formèrent des costumes locaux souvent très pittoresques et très caractéristiques. Tous ces costumes étaient d'une grande richesse de couleurs, surtout ceux que l'on portait aux fêtes familiales, aux mariages et aux baptêmes. Pour les costumes de la fin du XVIIIe et du commencement du XIXe siècle, nous ne possédons malheureusement qu'un petit nombre de dessins souvent incomplets. Les plus intéressants et les meilleurs sont ceux du peintre Freudenberger, mais ils ne reproduisent que les costumes bernois ; par contre Reinhardt, König et un peu plus tard Louis Vogel se sont appliqués à représenter les costumes de toute la Suisse. L. Vogel a vécu au beau temps des costumes locaux ; ses dessins détaillés et ses esquisses nous fournissent de précieux renseignements sur des particularités qui sans cela resteraient incompréhensibles. La mention, souvent répétée dans ses recueils, d' « anciens costumes » désigne ceux qui, à son époque (1800-1840), tendaient déjà à disparaître. Peu après, commence une période où les costumes perdent de leur éclat. Les couleurs vives disparaissent et font place ici et là à des couleurs plus foncées ; les rubans bariolés sont remplacés par des chaînes d'argent ; l'ornementation en argent devient toujours plus riche et plus fastueuse. D'anciennes pièces du costume sont mises de côté, et l'on voit les courants de la mode exercer leur influence

Maison valaisanne (Naters).

Maison de l'Engadine (Filisur).

Types d'architecture suisse.

sur presque tous les costumes. L'un d'eux va disparaître entièrement : c'est celui du Guggisberg, le plus original de toute la Suisse. (La reproduction donnée au Tome Ier, page 206, du présent Dictionnaire est inexacte en ce que la ceinture est placée trop bas.) D'autres prennent le même chemin : ainsi celui de Hallau ; un ancien pasteur de cette contrée nous racontait en 1897, avoir béni en 1840 la dernière noce dans laquelle la mariée portait son costume spécial. Le canton de Schaffhouse a conservé, il est vrai, un costume local ; mais celui-ci s'est complètement transformé ; l'ancienne couleur verte s'est maintenue quelque temps, puis a fait place au noir. Aujourd'hui même, dans le canton d'Appenzell Rhodes-Intérieures, où le peuple tient le plus vivement au passé et à ses anciennes coutumes, nous pouvons constater la décadence croissante du costume local. Encore vers 1880, chaque femme avait son costume, les femmes mariées portaient des coiffes rouges, les jeunes filles avaient les cheveux ondulés avec soin. Toute femme, même celle qui n'habitait qu'un misérable chalet, conservait soigneusement dans un bahut son vêtement du dimanche, comprenant une robe rouge, un tablier et un fichu en soie de couleurs, avec une aumônière, des chaînes, des crochets, et des pendants en argent pour lesquels elle avait souvent dépensé ses derniers sous. Aujourd'hui, le costume de mariée, que même les riches portent encore, n'est confectionné que d'étoffes noires ; le petit plastron blanc et le fichu noir sont brodés de paillettes de métal. Ce costume noir sera bientôt mis de côté par les jeunes femmes qui préfèrent les modes modernes ; le costume national ne sera pas renouvelé. C'est la dernière étape avant la disparition complète. L'ancien costume aux couleurs variées n'est plus qu'un costume de fête. Les costumes locaux ne sont donc pas, comme on le croit généralement, un antique habillement qui s'est conservé sans changement pendant plusieurs siècles, mais bien une mode qui aura été d'une durée assez courte.

L'ancien costume des hommes présentait dans toute la Suisse une grande uniformité. Quelques rares contrées avaient seules un costume spécial. Déjà à la fin du XVIIIe siècle, la chemise avait perdu sa ruche qui était remplacée par un col haut et montant. La culotte bouffante en toile de fil, finement plissée, était généralement portée. C'était l'ancienne culotte des lansquenets du XVIe siècle : elle descendait jusqu'aux genoux et ne remontait que peu au-dessus des hanches. Elle n'avait pas de boutons, mais était retenue par des courroies ou des cordons, car on ne connaissait pas encore les bretelles. Le Musée national de Zurich possède d'anciennes culottes bernoises, dont la longueur n'est que de 60 cm. Les Bernois sont cependant connus pour leur haute taille. Les vestes rouges étaient portées partout, d'abord longues, puis courtes. Ces dernières ont persisté jusqu'à nos jours chez les pâtres du Toggenbourg et ceux des Rhodes-Intérieures. L'habit garda la coupe du commencement du XVIIIe siècle avec ses longs pans. Des boutons de métal servaient d'ornement. En général, l'habit était en toile ou en coutil, parfois en étoffe de laine claire ou foncée, gris, bleu ou rouge couleur de rouille. Très souvent le « Lender » remplaçait l'habit. C'était une espèce de veste avec ou sans manches. Un autre vêtement spécial s'implanta pour une courte période dans le canton d'Argovie. Dans une de ses esquisses, L. Vogel le désigne comme un ancien costume. Reinhardt en donne également une copie, et le Musée historique de Berne en possède un original qui date de 1733. Cette forme dérive, comme la culotte bouffante, de celle du vêtement des lansquenets des XVIe et XVIIe siècles. C'était une blouse de toile grossière et écrue dont le dos ne mesure que 16 cm. de hauteur.

Les chaussures, celles des hommes aussi bien que celles des femmes, étaient découpées et avaient sur le cou de pied un revers en cuir rouge ou noir, orné de petits trous. Plus tard, on fixa sur le soulier des boucles. Comme coiffure, on portait le chapeau de feutre noir à larges bords ou un petit chapeau plat ; plus tard ce fut le tricorne, le bonnet à mèche et diverses espèces de casquettes.

Les culottes bouffantes en toile avec des bas de même étoffe, les habits à pans de toile blanche et les vestes rouges ont été portés dans le Wehnthal, jusqu'au milieu du XIXe siècle. Les gens de Hallau avaient aussi leur costume particulier. Ils portaient en général une culotte en coutil noir plissé, et une blouse de même étoffe, dont la coupe est une imitation de celle du vêtement des pasteurs et des prédicateurs du commencement du XVIIIe siècle. Déjà Reinhardt les représente avec des bretelles qui se portaient sur la veste. C'est en 1854, dit-on, que mourut le dernier homme resté fidèle aux culottes bouffantes. Tandis que les Toggenbourgeois se contentent de porter la veste rouge brodée et un bouquet bariolé sur le chapeau, les bergers des Rhodes-Intérieures revêtent un élégant costume. Ce costume, endossé lors du départ pour l'alpage, comprend une chemise portant sur la poitrine des dessins représentant des vaches en broderie blanche, une culotte jaune, très étroite, en cuir, des bretelles ornées de figures de vaches en laiton brillant, enfin une ceinture formée d'un mouchoir de plusieurs couleurs. La veste est en laine rouge avec boutons d'argent. Le chapeau est orné de fleurs et d'une boucle d'argent. A l'oreille pend l'insigne des vachers, une cuiller ronde dorée et, à la bouche, se trouve la pipe à couvercle d'argent.

Dans les cantons de Berne et de Fribourg, on ajouta peu à peu de petites manches bouffantes au gilet (Lender) des vachers, lequel s'est transformé en une veste de velours noir. On n'y porte plus la culotte. Dans les quatre cantons primitifs et à Glaris, les faucheurs revêtent encore aujourd'hui une chemise blanche pourvue d'un capuchon. Ils portent de grosses sandales de bois appelées Holzböden, fixées par des courroies de cuir, et munies de très gros clous. Dans l'Unterwald, on porte une culotte à patte très étroite, également très courte, dont la patte est brodée des deux côtés. Les larges ceintures de cuir semblent plutôt destinées à servir d'ornement qu'à retenir la culotte, puisqu'il y a en général entre celle-ci et la ceinture un espace de la largeur d'une main, qui laisse voir la chemise. On ne sait pas positivement si les hommes ne portaient des chapeaux de femme qu'à certaines occasions, comme c'est le cas aujourd'hui encore dans le Lötschenthal, ou si c'était un usage régulier. Les blouses brodées sont une mode récente. Il est à remarquer que les garçons ont toujours au chapeau un edelweiss artificiel, et pourtant chacun d'eux a plus d'une fois cueilli sur la montagne la fleur naturelle laquelle, une fois séchée, se conserve pendant des années. Partout les hommes portaient pour les enterrements de grands manteaux noirs ; les femmes avaient également un vêtement spécial pour cette circonstance, ainsi par exemple à Fribourg.

L'uniformité du costume masculin contraste avec la grande variété des costumes féminins. En général, une seule pièce suffit à caractériser tout un costume, tant chacun d'eux a son originalité bien marquée. Chaque costume a, par exemple, son genre propre de couronne de mariée. La plus élevée de ces couronnes est celle de Hallau, jusqu'à 28 cm., la plus petite, celle du Haslithal, de 3 cm. de tour, et 8 cm. de hauteur.

La parure est également caractéristique. Seul le costume du Freiamt a une ceinture en fil de cuivre argenté, ornée de perles en verre de couleur ; le costume fribourgeois a seul le grand Agnus Dei, c'est-à-dire le pendant. On donnait le nom de « gekratzte Jüppen » à des jupes qui, serrées en petits plis pressés, étaient cousues au corsage. Celles-ci étaient portées dans le Wehnthal et dans le district de Knonau, à Hallau, dans le Freiamt, dans l'Appenzell, dans les cantons de Soleure, Fribourg, Bâle et à Guggisberg. Mais dans chacune de ces contrées la jupe plissée a son caractère spécial. Dans le Wehnthal, cette pièce était en coutil noir, à Knonau en coutil bleu, à Hallau, on n'avait que des jupes vertes avec une large bordure verte interrompue de petites pièces rouges. Dans le Freiamt, les jupes étaient de deux couleurs différentes, disposées transversalement. Plus tard, les robes noires eurent à la taille des bandes de laine rouge. Dans l'Appenzell, depuis le commencement du XIXe siècle, elles sont en fine étoffe de laine et ne sont pas cousues au corsage. Les jupes fribourgeoises sont en fine laine rouge ou noire, sans ourlets, les jupes rouges ont des bandes de soie jaune. Les paysannes de Bâle-Campagne faisaient à l'étoffe déjà finement plissée de gros plis

1

6

8

4

3

5

2

12

10

Costumes suisses.

1. Costume de fiancée du Guggisberg; 6. Costume de processsion du canton de Fribourg (Guin); 8. Paysanne bâloise: 4. Patre d'Appenzell Rh.-Ext.; 3. Paysan du Wehnthal (Zurich); 5. Pâtre d'Uri; 2. Fiancée d'Hallau (Schaffhouse): 12. Femme de conseiller de Schwyz (1820); 10. Jeune fille d'Unterwald.

profonds. Les tabliers, les plastrons et les collerettes diffèrent aussi d'une contrée à l'autre; ces différences permettent en général de reconnaître immédiatement l'origine de ces pièces d'habillement. Le noir était porté par les jeunes filles, le blanc par les femmes mariées. Les jeunes filles du Wehnthal portaient des collerettes noires ou en couleurs, les femmes mariées des blanches. A Schwyz, les jeunes filles portaient des bonnets noirs et les femmes des blancs.

Les frontières cantonales ne correspondent pas toujours aux différents types de costumes, ces limites sont déterminées par la configuration du sol et par l'isolement plus ou moins grand d'une contrée. Ainsi, jusqu'au milieu du XIXe siècle, il n'existe pas de costume lucernois ou zougois, mais celui du Freiamt se portait dans toute la vallée de la Reuss, dans une partie des cantons d'Argovie et de Zoug, ainsi qu'au delà de Lucerne; il était porté aussi dans l'Entlebuch. Le costume du Wehnthal était porté de l'embouchure de la Limmat jusque dans le voisinage de Zurich. Un autre costume zuricois était celui que l'on rencontrait au Rafzerfeld; un troisième était celui du district de Knonau. Dans les cantons de Thurgovie, de Saint-Gall et d'Appenzell, les costumes ne furent conservés que par la population catholique, tandis que les protestants les abandonnèrent de bonne heure.

Ce fut aussi le cas à Fribourg où les catholiques allemands avaient leur costume, alors que les catholiques français, ne conservant que la frisure de la chevelure et le chapeau, suivaient les modes du jour.

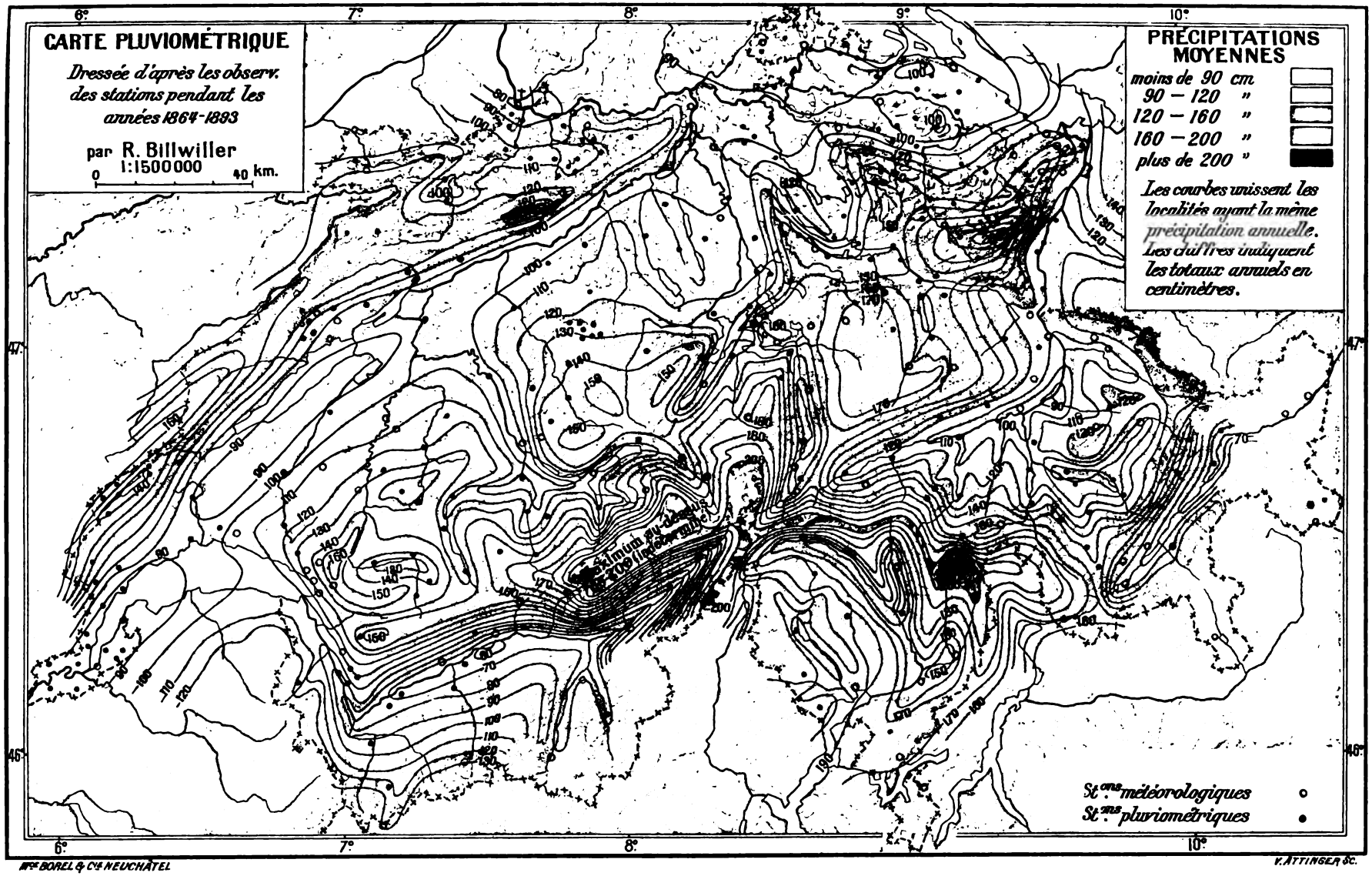
Dans le canton de Berne, le Simmenthal et la vallée du Hasli, ont leurs costumes spéciaux. Le long de l'Aar et en Argovie, jusqu'à l'embouchure de cette rivière, on rencontrait encore un autre costume. Le plus beau sinon le plus intéressant était celui du Guggisberg. Les femmes portaient une jupe descendant à peine aux genoux, les bas remontaient un peu au-dessus du mollet, laissant à découvert le genou. C'est peut-être la raison pour laquelle ce costume disparut complètement déjà vers 1830. Le Musée national à Zurich et le Musée historique à Berne en possèdent heureusement des spécimens complets. La chemise est gracieusement froncée sur la poitrine, le cou est entouré d'une étroite collerette. La jupe est faite de deux étoffes noires; la partie supérieure est en laine grossière, l'inférieure en coutil; le corsage est court et petit, mais comprend cependant plusieurs parties rassemblées par de jolis points de soie jaune. Le tablier est en toile noire, brillante et empesée, la partie supérieure est froncée par 40 fils passés dans l'étoffe, qui lui donnent la rigidité nécessaire. Le corsage étant court, on y attache le tablier directement sous la poitrine au moyen de deux boutons. Comme toutes les parties du costume sont faites d'étoffes foncées, généralement noires, ce costume n'est pas très voyant. Tout au plus la fiancée porte-t-elle un petit plastron en velours rouge, duquel pend un nœud de couleur rattaché à une étroite ceinture de perles en verre. Sur la tête est posée une petite couronne en clinquant.

Le costume riche en couleurs des paysannes du Seeland bernois contraste avec celui du Guggisberg. La robe est bleue avec un ourlet rouge, le corsage rouge, le plastron jaune. Le corsage dénote son origine patricienne par sa forme élevée et raide, et son plastron lacé. Pour ce joli costume, nous avons les charmantes reproductions de Freudenberger, mais aucun costume original ne paraît avoir été conservé. Le costume de la région de Berne, plus citadin, se composait d'une robe noire, d'un corsage de velours noir et d'un bonnet de velours entouré d'une dentelle en crin laquelle, peu à peu, devint toujours plus large. Ce costume s'enrichit petit à petit de chaînes et de rosettes d'argent. Il vint s'y ajouter encore de superbes tabliers de soie de couleurs; ainsi se forma le costume bernois actuel de fête. Entre Berne et Thoune, nous avons remarqué dans l'été 1905 des femmes et des jeunes filles travaillant dans les champs avec un corset semblable à celui des citadines; c'est là un dernier reste du corsage! Le costume simple des femmes du Simmenthal avait une certaine élégance. Elles portaient une longue robe noire avec une jaquette de même couleur, l'échancrure du cou était ornée de dentelles blanches; les ornements manquaient. Autour du cou un grand mouchoir noir à larges franges. Le bonnet laissait pendre sur le front et sur les épaules une large dentelle noire.

Dans la vallée du Hasli et sur le Hasliberg quelques vieilles femmes portent encore les derniers restes d'un ancien costume très caractéristique. Aujourd'hui, comme autrefois, pour les travaux des champs, elles ne mettent qu'une robe et une chemise; la robe est retenue par des bretelles. Tout au plus jettent-elles sur les épaules un fichu quadrillé qui passe sous les bretelles et retombe sur la poitrine. Aujourd'hui, la robe est bleu foncée, comme la robe du dimanche; celle-ci est retroussée de façon particulière, afin de faire paraître son ourlet rouge. Au commencement du XIXe siècle, la robe était de laine blanche descendant à terre en larges plis. Comme le corsage, l'ourlet était noir, ainsi que la collerette étroite qui y était immédiatement rattachée, et dont le nom allemand Würgetli (étrangleur) est significatif. Très intéressante est la petite calotte de feutre posée entre les tresses; au XVIIe siècle, les patriciennes portaient cette même calotte sur un bonnet blanc. D'après les dessins de costumes un petit chapeau analogue doit avoir existé dans le costume fribourgeois et dans celui de Hallau; malheureusement, à notre connaissance, il n'en existe plus aucun exemplaire. Les mariés et les marraines plaçaient sur ce petit chapeau, appelé Hirzi, une petite couronne en métal. Il reste à mentionner le chapeau de paille, porté encore ici et là, avec son fond large et droit, qui le distingue des autres formes à larges bords. A côté de la jupe noire, les Fribourgeoises catholiques portaient la jupe rouge. Le corsage est aussi de drap rouge. Au lieu des manches de chemise, ce sont les manches étroites et de couleur rouge d'une camisole qui sont visibles. Sur le plastron de couleur, qui recouvre la poitrine, est suspendu à une chaîne d'argent un énorme médaillon également en argent. La collerette est de velours noir et sur celle-ci se trouve un triple col bleu comme en portaient les patriciennes jusqu'à la fin du XVIIIe siècle. Ce costume n'a pas subi de grands changements, mais il n'est plus porté que pour les processions et pour les fêtes religieuses. Dans le Pays-d'Enhaut, on portait des corsages simples, sur la tête un bonnet noir sur lequel était posé un chapeau surmonté d'un appendice en forme de bouchon. Le costume de fête actuel des Vaudoises, comme il est porté aux fêtes des vignerons, est plus ou moins un produit moderne. La Suisse occidentale est pauvre en costumes spéciaux. Genève n'en a point, Neuchâtel non plus. Les bonnets blancs et les grands fichus que l'on donne quelquefois comme costume local ne sont que les restes d'anciennes modes françaises.

Par contre, Bâle-Campagne avait son costume spécial. La jupe est appelée Junte. Les paysannes riches ornaient souvent de broderies en soie et de perles de verre le corsage de velours de couleur et la collerette. Le fichu de soie a une coupe spéciale allongée. Les jours de travail on portait une petite calotte noire, aux mariages et aux fêtes une calotte blanche richement brodée. Lorsque la chevelure était trop abondante, on coupait tout ce qui ne rentrait pas sous la calotte. Le costume soleurois était proche parent du costume bâlois. Il comportait aussi de superbes pendants en filigrane et une riche ceinture. Mais au lieu de la petite calotte on trouve ici un énorme bonnet recouvert d'un chapeau de paille aux larges ailes. A la fin du XVIIIe siècle on portait dans le Frickthal le costume de la Forêt-Noire. Il est riche en couleurs avec un chapeau étrangement contourné.

Le costume le plus voyant et qui avait la plus grande extension territoriale était celui du Freiamt. Déjà vers 1830 la jupe n'était plus faite de deux ou trois étoffes diverses, mais d'étoffe noire. Les calottes bariolées et brodées firent aussi place à celles de couleur noire. Les rubans de couleur furent remplacés par des chaînettes d'argent et par des rosettes en filigrane. Les énormes chapeaux plats, de paille ou de feutre, appelés Bindellenhüte, disparurent aussi. Le costume d'Unterwald, de couleurs presque aussi variées, était plus riche en broderies. Comme dans le précédent, la collerette, la poitrine et la ceinture sont richement brodées, mais la robe est confectionnée en drap rayé ou quadrillé. Des types divers de frisures des cheveux et de bonnets désignaient les différentes classes sociales. La parure des femmes du Nid-



Mrs BOREL & Cie NEUCHÂTEL V. ATTINGER Sc.

CARTE PLUVIOMÉTRIQUE DE LA SUISSE

Costumes suisses.

15. Costume du Rafzerfeld; 18. Costume de la partie moyenne de la vallée du Rhône; 20. Costume du val Verzasca; 19. Femme de la partie méridionale du Tessin; 9. Costume du Freiamt; 7. Costumes de fête vaudois; 17. Costumes de Conthey (Valais); 11. Costume glaronnais; 13. Vêtement de travail du Knonaueramt (Zurich); 16. Costumes de noce du Lötschenthal (Valais); 14. Fiancée du Knonaueramt (Zurich).

wald est riche, tandis que l'Obwald avait un costume très simple, généralement noir et sans ornements, mais les cheveux étaient arrangés d'une façon toute spéciale, pour laquelle les femmes se prêtaient aide mutuelle une fois par semaine.

Dans le canton d'Uri, les femmes portaient une coiffure particulière, semblable à un pot, faite de bandelettes de paille noire, au milieu desquelles se trouvait un petit nid de dentelles blanches.

Dans le Muotathal on retrouvait le « Schäppeli » comme couronne de mariée; dans la vallée de Schwyz le « Coafli » était porté pour aller à l'église. Huit jours après le mariage, la jeune femme pouvait encore porter le bonnet de jeune fille, le Rosehube. Un peigne formé de deux dentelles noires allait du front à la nuque. Le peigne de dentelle des femmes mariées était blanc. L'emblème distinctif des femmes de conseillers était une couronne de roses et de myosotis placée entre les dentelles. En signe de deuil, on portait des fleurs noires.

Le canton de Glaris n'a conservé de son ancien costume qu'une coiffure typique, dont la forme la plus ancienne était appelée Tusli; la plus récente est la Zughaube, de couleur foncée, sous laquelle apparaissent des deux côtés les dentelles raides de la « Kranzkappe ». Par suite de la grande production indigène d'indiennes imprimées, beaucoup de vêtements furent confectionnés avec cette étoffe.

Dans le Toggenbourg, les femmes catholiques portaient une cornette noire, dans laquelle les femmes mariées plaçaient un bonnet de dentelles blanches, tandis que les jeunes filles laissaient voir leurs tresses traversées d'une épingle. Dans les Rhodes-Intérieures d'Appenzell, la « Schlappe » s'est conservée comme coiffure jusqu'à nos jours pour les fêtes religieuses. Les ailes noires de cette coiffure se dressent jusqu'à 22 cm. en hauteur; entre elles se trouve un bonnet blanc en dentelles, sur lequel est posée une calotte brodée d'or, d'où pend un nœud de rubans de soie rouge.

Le costume du Wehnthal comporte une jupe plissée de toile noire, très courte, qui laisse voir le jupon garni de soie rouge. Une riche paysanne en portait plusieurs les uns sur les autres; le plastron est en drap rouge, garni dans le haut de velours noir et des deux côtés de rubans moirés bleus. La sous-taille, visible aux échancrures des manches, était garnie de même façon. La coiffure des femmes mariées (Schächkappe) était formée d'une dentelle de crin avançant sur le visage et fixée sur une calotte. Les célibataires portaient le « Hütli », bande de velours attachée autour de la tête et dont les bouts, bordés de dentelles, tombaient sur les épaules. Ce costume modernisé n'est plus guère porté que comme réclame sur le marché aux légumes de Zurich. Le costume du district de Knonau était porté à l'Ouest de l'Uetliberg. Celles qui le revêtaient étaient surnommées « Burefeufi ». Le dos du corsage était garni d'un ruban qui formait un V romain. En dialecte zuricois, cinq se dit feufi, une Burefeufi est donc une paysanne avec un cinq sur le dos, aujourd'hui une personne maladroite. Les raies de la toile de fil des tabliers étaient placées horizontalement et les coutures faites d'un double point de broderie en fil rouge et blanc. La calotte de toile avait conservé la forme du XVIIe siècle. Le costume des femmes du Rafzerfeld se rapproche du costume de leurs voisines de Schaffhouse. La robe de coutil à nombreux plis est bordée dans le bas d'un ourlet de velours. Le tablier est bleu. Tandis que l'on avait adopté la coupe du corsage de Hallau, les plis des manches de chemise étaient copiés du costume zuricois. Les chaînettes d'argent qui se croisent sur le plastron rouge garni de velours noir et les petites roses qui ornent la collerette, prouvent que ce costume ne fut porté qu'à partir de 1850 environ.

Le Valais présente une grande variété pour certaines parties de l'habillement, bien que l'ensemble du costume soit très simple et passablement uniforme. Au centre de la vallée du Rhône, on trouve encore le singulier chapeau dont le proverbe dit : « En Wybergrind kost'es Zitrind. » (Une tête de femme coûte autant qu'un grand veau). A Brigue on nous a affirmé que ce chapeau coûtait de 20 à 60 fr. Il est en paille blanche, et a un fond élevé entouré de larges rubans de velours qui, selon les circonstances, sont bleus, roses ou noirs et sont souvent richement brodés d'argent ou d'or. Le bord étroit est couvert et entouré d'une tresse appelée Kräss, pour laquelle il faut de 35 à 40 m. de ruban de soie noire et qu'une ouvrière met 2 ou 3 jours à confectionner. Le ruban employé pour cela ne se fait plus, c'est pourquoi les anciennes tresses sont transportées avec soin sur les chapeaux neufs. Autour de Savièse et dans le val d'Hérens les tresses sont croisées derrière la tête et sont retenues par une épingle spéciale, recourbée, en fil d'archal. Dans la vallée de Loèche, le costume des femmes ainsi que celui des hommes, provient des modes françaises du commencement du XVIIIe siècle. C'est une coupe citadine appliquée à un drap grossier, tissé à domicile. La couleur du costume féminin est d'un brun-rouille, celui des hommes est souvent jaune-blanc. Un bonnet blanc recouvert d'un petit chapeau de feutre formait la coiffure. Lors du mariage on ajoutait la petite couronne et un filet à paillettes (Büscheli) recouvrant les cheveux roulés derrière la tête. Lorsque les hommes, au lieu de monter aux alpages, restent au village pour exécuter les travaux de l'écurie et de la ferme, ils portent des chapeaux de femme pour montrer que ce travail est celui de la femme. En échange, dans le val d'Illiez, les femmes portent de longs pantalons d'homme, noirs, pour monter avec le bétail sur les pentes escarpées ou pour vaquer aux travaux des champs; ce costume est très pratique. Elles portent autour de la tête un mouchoir rouge vif, dont un des bouts retombe sur le dos et l'autre gracieusement sur l'épaule droite et la poitrine.

Le canton des Grisons comptait une plus grande variété de costumes que celui du Valais, ce qui provient du fait que ses vallées sont isolées et souvent complètement fermées. La plupart de ces costumes ont disparu et sont oubliés aujourd'hui. S'ils étaient tous réunis, ils formeraient une petite collection fort intéressante, comme on peut le voir d'après l'*Album für rätische Trachten*. Les organisateurs de la fête de Calven, en 1899, se sont donné beaucoup de peine pour reproduire aussi fidèlement que possible les anciens costumes. Plus d'un bahut oublié et plus d'un recoin sombre furent fouillés pour remettre au jour d'anciens effets d'habillement. Dans le Tessin méridional on trouve un costume qui rappelle l'Italie du Nord. Les femmes du Tessin méridional placent dans le chignon, derrière la tête, plus de 20 épingles en argent en forme de cuillers qui brillent au soleil comme des rayons. Les bergères des vallées de la Maggia et de la Verzasca portent un corsage si court que le laçage se fait au haut de la poitrine. La robe est composée de 16 bandes étroites d'étoffe de laine épaisse et pelucheuse. Les pieds sont enfermés dans les « Zoccoli » et les mollets sont protégés par des guêtres de laine épaisse.

En 1896, la Société du « Lesezirkel Hottingen-Zurich » organisa une fête des costumes suisses avec des productions d'anciens jeux, danses, chants et coutumes d'autrefois. Chaque vallée fut fouillée, toutes les vieilles gens furent interrogées, les anciennes estampes consultées; on rechercha ce qui était caché et oublié. Le succès fut grand. Il vint des personnes de toutes les régions, chargées d'antiques objets et vêtements pour contribuer à la réussite de la fête. Le directeur du Musée national, alors en construction, profita de cette superbe occasion pour créer une collection de costumes suisses. Deux ans plus tard, à l'ouverture du Musée, on fit une nouvelle fête de costumes, et la collection s'augmenta considérablement. Le Musée national possède aujourd'hui la collection de costumes la plus complète et la plus intéressante de la Suisse. Cette initiative donna l'impulsion aux musées cantonaux, qui dès lors dirigèrent aussi leur attention sur les anciens costumes. Ainsi le souvenir de nos costumes ne sera pas conservé seulement par des images, mais par des originaux.

Le cercle de lecture de Hottingen, en organisant sa fête, provoqua la publication d'une œuvre illustrée remarquable sur les costumes suisses des XVIIIe et XIXe siècles. Cet ouvrage comprend 36 planches en couleurs, d'une exécution parfaite, représentant les costumes, presque tous d'après des originaux qui sont actuellement la propriété du Musée national. Lorsqu'on constata que les

costumes nationaux étaient près de disparaître, non seulement en Suisse, mais aussi dans d'autres pays, on chercha à prévenir cette extinction, car avec les costumes s'en vont aussi d'anciens usages et d'anciennes mœurs. On crut empêcher la disparition des costumes en organisant des fêtes populaires où l'on récompensait par des distinctions les porteurs des plus beaux costumes. Mais de même que certains usages ne peuvent plus s'adapter à l'époque moderne, les anciens costumes ont fait leur temps. Ils ont eu leur période de développement et leur époque de gloire; actuellement ils disparaissent. Ils se conserveront quelque temps encore dans les régions isolées. Plus les vallées s'ouvriront au commerce et à la circulation des étrangers, plus rapidement disparaîtra l'originalité des populations indigènes. [Julie HEIERLI.]

D. LANGUES ET PATOIS. *Généralités.* La petite Suisse ne possède pas seulement une flore et une faune des plus remarquables, une grande variété de paysages qui attirent chaque année des milliers de visiteurs, elle est en outre intéressante à étudier par la diversité de ses peuples, dont les mœurs germaniques et romanes se coudoient sans se heurter. Ensuite de circonstances ethniques et historiques, les Romans se répartissent entre trois régions de culture différente, la Suisse romande, la Suisse italienne et la Suisse rhétienne. Les Suisses allemands se rattachent intellectuellement à leurs frères germaniques, la Suisse occidentale à la France, les Tessinois et quelques vallées grisonnes à l'Italie ; l'élément rhétien ne comprend plus aujourd'hui qu'une partie des Grisons. Le massif des Alpes, principalement le Saint-Gothard, forme la limite naturelle entre ces régions linguistiques.

Lorsque le développement de la civilisation fit refouler ou même remplacer les patois locaux par une langue littéraire, la Suisse du Nord et du Centre adopta naturellement le haut-allemand, la Suisse romande la langue de Paris et les contrées italiennes le toscan. Seul, le rhéto-romanche fut élevé au rang de langue littéraire, officiellement imprimée et enseignée dans les écoles. Mais dans cette force il y avait une faiblesse; l'existence de plusieurs dialectes et l'absence d'un lien international ne concéda au rhétique littéraire qu'une existence modeste et temporaire.

Nous allons indiquer en quelques traits rapides la destinée et les caractères des langues et patois français, allemands, italiens et rhétiens en ce qui concerne la Suisse.

I. LA SUISSE ROMANDE. *a) Statistique, limite des langues française et allemande dans le présent et dans le passé.* D'après le recensement fédéral de 1900, il y a en Suisse 730 917 personnes de langue française, dont environ 700 000 dans la Suisse française ou romande. Celles-ci représentent moins d'un quart (²/₉) de la population totale du pays (3 315 443). Trois cantons sont entièrement romands: Vaud, Genève, Neuchâtel; dans les cantons de Fribourg et du Valais, la population romande est au moins deux fois plus forte que celle de langue allemande; pour le Jura bernois, où le français est la langue officielle, les listes de recensement indiquent 83 290 Suisses romands, qui constituent, avec ceux disséminés dans la partie allemande du canton de Berne, environ un sixième des habitants. Ces chiffres ont évidemment un caractère approximatif, car il existe, surtout le long de la limite des deux langues, une population bilingue que la statistique doit classer un peu arbitrairement. On a fait disparaître, dans les formulaires de recensement destinés à la Suisse française, le terme ambigu, employé précédemment, de *langue maternelle,* et, dans les *Instructions pour les chefs de ménage,* l'on a eu soin de définir le mot *langue* comme langue *naturelle* dans laquelle on pense et qu'on parle de préférence. Malgré ces précautions, au recensement, l'hésitation a dû être souvent grande, surtout lorsqu'il a fallu recenser les enfants d'Allemands nés sur sol romand.

Le français est chez nous une langue d'emprunt, ce sont les divers patois qui représentent la langue du pays. Ces deux langues, l'une importée, l'autre indigène, issues toutes deux du parler de l'ancienne Rome, ont le même droit de porter le nom de *roman(de)* (du latin *romanice* [*loqui*]), et, dans les documents historiques, *romancium* ou *rommant,* etc. désigne tantôt la langue des actes, empruntée à la France, tantôt et plus souvent la langue de nos pères. Nous trouvons ainsi *romancium* distingué de *gallicum* dans un document genevois de 1460 (*Romania* XXX, p. 404). En 1424, les notaires fribourgeois sont autorisés à instrumenter *en teif ou en rommant,* c'est-à-dire en allemand ou en français. On rencontre encore quelquefois le terme *reman* comme appellation du patois moderne, surtout vaudois. La forme féminine *romande* est calquée sur le féminin du mot *allemand,* lui-même de formation analogique.

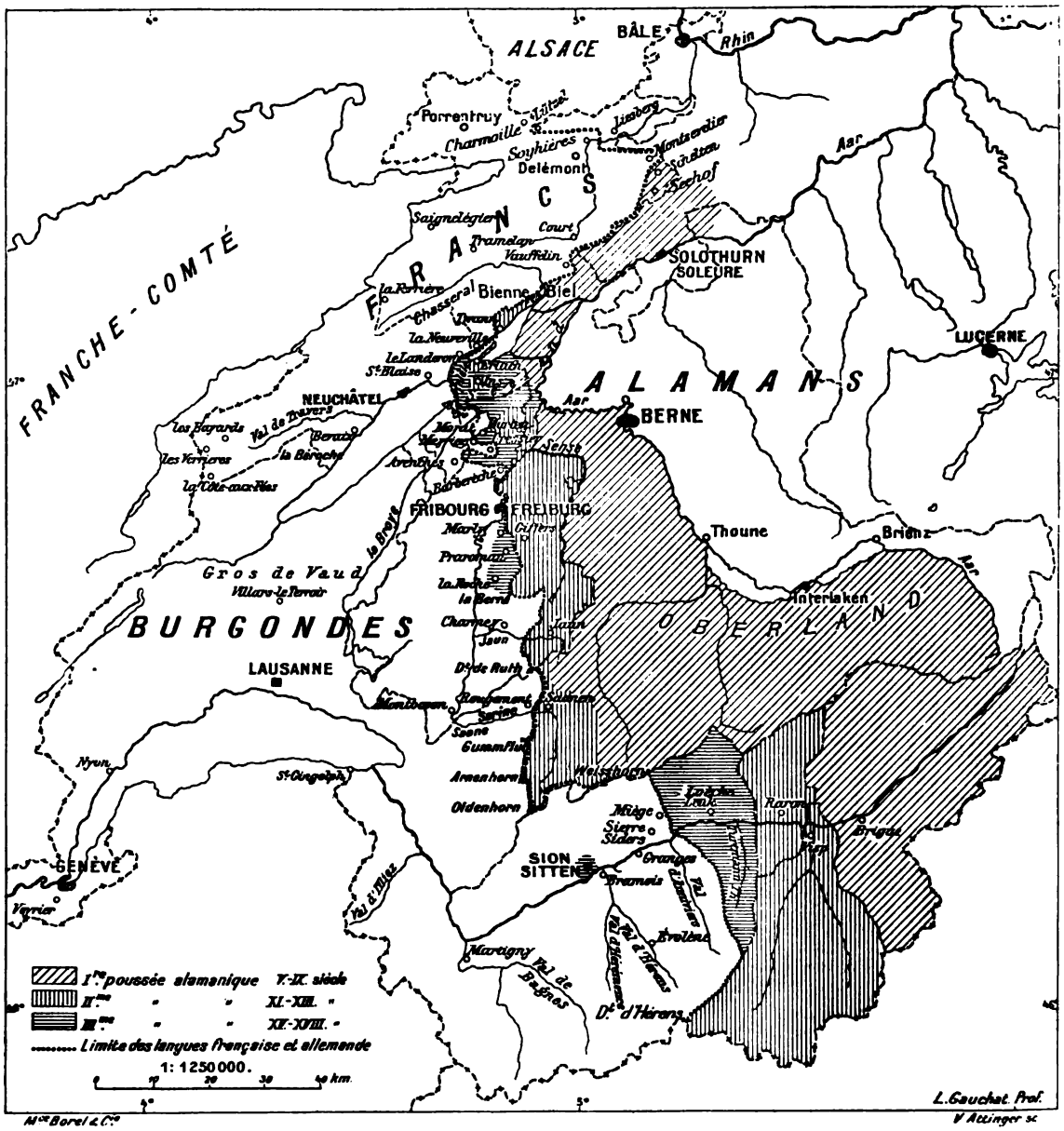
La limite actuelle des deux langues (toujours en identifiant le français littéraire et les dialectes romands d'une part, le haut-allemand et ses patois de l'autre) part de Charmoille, au N. du Jura bernois, se dirige vers Montsevelier, où elle tourne brusquement au S.-O. pour suivre la chaîne du Jura, en passant au N.-O. de Bienne-Douanne-Gléresse, atteint La Neuveville, qui est française, longe la Thièle, le lac de Neuchâtel, la Broye, traverse le lac de Morat, reprend au Nord de Meyriez la direction du S.-O., fait un lacet capricieux autour de Cressier, épargne Courlevon, qui est allemand, et conduit à travers Courtaman à Barberêche. De là, elle suit la Sarine jusqu'à Fribourg, qu'elle coupe en deux ; ensuite elle passe à l'E. de Marly-Praroman-La Roche, gravit la Berra, se confond avec les arêtes qui forment le fond de la vallée de Charmey et continue presque en droite ligne jusqu'à l'Oldenhorn. Arrivée là, elle fait un coude et suit la frontière cantonale entre Berne et Valais jusqu'au Wildstrubel-Weisshorn. De là elle descend en Valais, passe à l'E. de Miège-Sierre-Chippis, remonte en suivant la chaîne qui divise les vallées d'Anniviers et de Tourtemagne et aboutit à la Tête-Blanche sur la frontière

EXPLICATION DES SIGNES EMPLOYÉS DANS LES CITATIONS PATOISES.

Voyelles :	*ẹ, ị, ọ, ụ, œ̣, ṵ* = sons ouverts. *ẹ, ị, ọ, ụ, œ, ṵ* = sons fermés. *ã, ẽ, ĩ,* etc. = voyelles nasales (fr. *an, vin,* etc.). *ä* tient le milieu entre *a* et *ẹ*. *å* » » » *a* et *ọ*. *u* sonne comme en italien ou en allemand (fr. m*ou*). *ə* = *e* sourd (all. *haben*, fr. *me*). *œ̣* son intermédiaire entre *œ* et *ẹ*. *ü* » » » *u* » *i*. Les voyelles disparaissantes (ou apparaissantes) sont indiquées au-dessus de la ligne en plus petits caractères. Au-dessus d'une voyelle indique la longueur, les voyelles brèves ou moyennes ne sont pas munies de signes diacritiques. L'accent du mot n'est marqué qu'en cas de doute, par un point placé après la voyelle tonique : *rwẹ.ypa.*
Semi-voyelles :	*y* (français : *yeux*, allemand : *ja*), *w* (français : *oui*), *ẅ* (fr. *puis*).
Consonnes :	*s* est toujours dure (fr. *place*), *z* est douce (fr. *rose*). *ś* = all. *sch.* fr. *ch.* ; *ź* le son doux correspondant (fr. *jour*). *č, ǧ* = ital. *cento, gente ; ć, ǵ* les mêmes sons formés un un peu plus en arrière. *ḱ* = *k* alamanique, formé au palais mou. *x* = son du mot allemand *ach*. *χ* = » » *ich*. *ŋ* = » » *Angel*. *ł, ñ* = *l* ou *n* mouillés (italien : *famiglia, vigna*).

italienne (voir la carte ci-jointe). Cette limite n'est naturelle que dans sa partie N., où le flot des incursions alamaniques est venu se briser contre la chaîne du Jura ; plus au S., elle cherche son chemin dans un terrain très coupé, sans respecter les frontières politiques ni confessionnelles ; elle sépare ensuite les territoires vaudois et bernois à partir de Rougemont-Gessenay et devient en outre une barrière confessionnelle entre Berne et le Valais. Dans la vallée du Rhône ce n'est qu'une ligne linguistique. On comprend que cette limite capricieuse a dû varier dans le passé, et cependant elle est à peu près constante depuis sept siècles.

Un acte important de 1273 (ancien style, = 1274, *Fontes rerum bernensium*, III, p. 78, et *Mém. et doc. de la Soc. d'hist. de la Suisse rom.*, XXX, 217; l'original est perdu) permet de la reconstituer pour la fin du XIIIe siècle. Nous avons essayé de remonter encore plus haut et d'indiquer sur notre carte des limites plus anciennes, aussi bien que l'état actuel des recherches historiques nous autorise à les conjecturer. Les résultats de ces recherches peuvent être contrôlés et complétés par les fouilles archéologiques, l'étude des noms de lieux et des mœurs, enfin par l'examen attentif des dialectes.



Limites successives des langues dans la Suisse occidentale.

Trois tribus germaniques se sont disputé notre territoire : les Francs, qui s'établirent dans le Jura bernois ; les Burgondes, qui occupèrent toute la Suisse occidentale jusqu'à l'Aar, et les Alamans, qui envahirent le centre et l'E. du pays. C'est à ces derniers, peuplade très remuante et belliqueuse, que sont dues les principales fluctuations

linguistiques. Les Burgondes n'ont pas toujours réussi à les tenir en échec, et leur ont cédé une partie du terrain. On peut distinguer trois fortes poussées alamaniques vers l'O., secondées toutes les trois par de grands mouvements politiques. La première date de 532, époque où le premier royaume burgonde fut ruiné. Quand la Suisse fut réunie au royaume des Mérovingiens, les Alamans germanisèrent les contrées situées autour de Soleure, entre l'Aar et le Jura, Bienne, la rive droite du lac de Bienne et de la Singine, l'Oberland bernois, excepté peut-être la vallée de Gessenay, dont le patois a l'air d'avoir une base romande, enfin la partie la plus reculée du Valais jusqu'au district de Brigue. Cette période de germanisation doit avoir été arrêtée en 888 par la constitution du second royaume de Bourgogne.

Une nouvelle période d'expansion alamanique se produisit après 1032, lorsque la Suisse romande passa avec toute la Bourgogne transjurane aux mains de l'Empire germanique. Alors les Alamans prirent en Valais les districts de Rarogne et de Viège, peut-être la vallée de Gessenay, la rive gauche de la Singine, les paroisses d'Anet et de Cerlier dans le Seeland, un triangle qui s'étend entre Morat, Gümmenen et la Sarine, et Douanne. Pour assurer leur nouvelle conquête fribourgeoise, les ducs de Zähringen fondent et fortifient la ville de Fribourg. Quelques avant-postes arrivent même dans le district fribourgeois du Lac.

La fin du XIIIe siècle, avec l'établissement de la domination savoyarde dans la Suisse française, amène un retour de suprématie romande. Toutefois les Romands n'arrivent pas à regagner le terrain perdu; tout au plus ont-ils empêché l'allemand de s'enraciner dans la contrée de Marly à La Roche. Mais Fribourg, fondée pour servir de rempart aux intérêts allemands, commence à se franciser.

Les guerres de Bourgogne, l'entrée de Fribourg dans la Confédération, la conquête du pays de Vaud par Berne, du Bas-Valais par les Haut-Valaisans, le morcellement d'une partie de l'ancien Évêché de Bâle, renforcent le courant contraire. L'allemand envahit le reste du Seeland, la majeure partie du district fribourgeois du Lac; le district de Loèche. Sion et Bramois deviennent allemands. Le français doit supporter une guerre à outrance dans la capitale du Valais. L'allemand commence à prédominer à Marly, Praroman et à La Roche. Morat adopte le protestantisme et devient un centre influent de germanisation. Dès lors, la limite franco-allemande est définitivement constituée. Elle s'est peu déplacée depuis.

Un léger reflux s'est cependant produit au temps de la Révolution française, de la République helvétique, de l'entrée de plusieurs cantons romands dans la Confédération. Depuis ce temps, Fribourg se romanise de plus en plus; Bienne, Sion, Bramois, Sierre de même. Dans les hautes vallées du Jura, on abandonne l'agriculture pour se vouer à l'industrie, ce qui devait avoir des conséquences inattendues pour la langue.

Des milliers d'Allemands vont travailler la terre délaissée du Haut-Jura. Ainsi nous avons pu assister récemment à une nouvelle invasion germanique sur la terre romande, toute pacifique, par infiltration lente et inoffensive. Ces nouveaux émigrants ne tardent pas à s'assimiler à leur entourage français. Ils occupent, comme domestiques, petits artisans, travailleurs de la terre, une position subordonnée; beaucoup d'entre eux vivent dans des fermes isolées; ils ne peuvent pas lutter, avec leur patois, contre la langue polie et glorieuse de France, dans les contrées qui ont depuis quelque temps renoncé au dialecte romand; les mariages avec des femmes du pays et l'école font le reste.

Depuis 1888, l'immigration allemande s'est ralentie, et la romanisation a fait de grands progrès. Les chiffres suivants démontrent que la population redevient de plus en plus homogène. Nous avons calculé la proportion des Allemands et des Romands pour les deux derniers recensements :

	RECENSEMENT DE 1888			RECENSEMENT DE 1900		
Cantons.	Allemands.	Français.	Proportion des Allemands.	Allemands.	Français.	Proportion des Allemands.
Berne (Jura)	20 790	76 048	1/3,6	18 933	83 290	1/4,4
Neuchâtel	22 579	83 762	1/3,7	17 629	104 551	1/6
Fribourg (sauf le district de la Singine)	19 780	80 774	1/4	20 668	86 686	1/4,2
Vaud	23 873	218 358	1/9	24 372	243 463	1/10
Genève	12 317	89 111	1/7	13 343	109 741	1/8
Valais (du district de Sierre en aval)	3 804	68 354	1/17	3 362	74 096	1/22

Le mouvement des langues se continue, dans tous les cantons de la Suisse romande, au profit de la langue française. Dans trois cantons, Berne, Neuchâtel et Valais, le chiffre absolu de la population d'origine allemande est plus bas aujourd'hui qu'en 1888; dans les autres, l'augmentation des Allemands reste en arrière en regard de celle des Romands. C'est du moins ce qui semble ressortir des chiffres de la statistique; les différences de rédaction des formulaires des deux derniers recensements, les partis-pris de tout genre qui se sont fait valoir en les remplissant, la difficulté d'exprimer en chiffres les effets si complexes de l'influence réciproque de deux langues, obligent à se servir de ces données avec une extrême prudence.

En somme, dans les derniers 1500 ans, les Allemands ont fait quelques conquêtes durables sur territoire anciennement gallo-roman. La limite d'aujourd'hui relie les endroits les plus occidentaux qu'on doit considérer comme foncièrement allemands. De Charmey à la Dent d'Hérens, les deux groupes linguistiques sont assez compacts; dans sa partie septentrionale, la limite borde une zone plus ou moins bilingue, caractérisée par des fluctuations continuelles, par des séries doubles de noms de lieu : *Épendes-Spinz*, *Morat-Murten*, *Anet-Ins*, *Bienne-Biel*, etc., et même de noms de famille : *Gendre-Tochtermann*, *Dupasquier-Vonderweid*, etc.

Bibliographie. 1) *Limites:* J. Zimmerli, *Die deutsch-franz. Sprachgrenze in der Schweiz.* Bâle et Genève, 1891-99, 3 vol.; le premier paraîtra prochainement en 2me édit.; cet ouvrage fondamental remplace très avantageusement tous les travaux antérieurs. Ch. Knapp, *Sur la frontière des langues fr. et all. en Suisse,* dans le *Tour du monde*, juillet 1886. A. Büchi, *Die hist. Sprachgrenze im Kanton Freiburg,* dans *Freiburger Geschichtsblätter*, III (1896). R. Hoppeler, *Die deutsch-rom. Sprachgrenze im XIII. und XIV. Jahrh.*, dans *Blätter aus der Walliser Geschichte.* I. H. Morf, *Deutsche und Romanen in der Schweiz.* Zurich, 1900. Ch. Morel, *Allemands et Romands en Suisse*, dans les *Étrennes helvétiques.* Lausanne. 1901. W. Stadelmann, *A quelle époque les Germains établis dans notre pays ont-ils été romanisés ?*, dans la *Revue hist. vaudoise,* 1906. 2) *Statistique:* Publications du Bureau fédéral de statistique. J. Zemmrich, *Verbreitung und Bewegung der Deutschen in der franz. Schweiz.* Stuttgart, 1894. J. Hunziker, *Die Sprachverhältnisse in der Westschweiz* dans la *Schweiz. Rundschau*, 1896; du même, *Der Kampf um das Deutschtum.* Munich, 1898. J. Zimmerli, *Von der deutsch-französischen Sprachgrenze*, dans la *Nouvelle Gazette de Zurich*, 20-21 juillet 1905. Ces dernières années, nous avons vu avec regret surgir une « Question des langues », discutée surtout dans des articles de journaux que nous ne pouvons mentionner ici. Nous rendons cependant attentif aux nombreux articles insérés par MM. E. Blocher et J. Zemmrich dans le périodique *Deutsche Erde*, années 1902 à 1907.

b) Introduction du français comme langue officielle. Le latin est resté chez nous relativement longtemps la langue des actes, surtout en Valais, où la tradition se

continue au delà du XVIe siècle. Partout où l'on cesse d'instrumenter en latin, ce n'est pas le patois, mais le français de Paris qui le remplace (à Fribourg, concurremment avec l'allemand). Les plus anciens actes en langue française datent de 1244 (Jura bernois), 1250 (Moudon), 1251 (Neuchâtel), 1260 (Genève). La première ordonnance de la ville de Fribourg, rédigée en français, est de 1319. L'introduction de la nouvelle langue ne peut donc être reportée à aucune époque fixe. C'est d'abord une langue de notaires et de chanceliers. On l'écrit pendant plusieurs siècles sans la parler. Ce n'est que très insensiblement qu'elle gagne toute l'administration. Il y a une cinquantaine d'années qu'on pérorait encore en patois dans les assemblées communales du Val-de-Ruz; le dialecte n'a pas encore complètement disparu des conseils de villages, dans les cantons du Valais, de Berne et surtout de Fribourg. La distinction rigoureuse entre la langue écrite et la langue parlée, qui était celle du cœur, a été longtemps impossible. L'étude de l'idiome étranger, très différent de l'idiome courant, sans écoles et sans les moyens de communication dont nous disposons aujourd'hui, était une tâche très ardue. Aussi l'inexpérience des scribes se trahit-elle, dans les textes du XIIIe au XVe siècles, par le mélange de formes patoises et françaises, et surtout par l'admission d'une foule de mots du crû qu'on employait parce qu'on ignorait le terme français. On écrivait dans ce style : « Fait et *dona* l'ant de l'incarnation de *nostro segnyour corent* mil *tres* cent et *deyx* et *no*, *ou* moys de *host* (Archives de Fribourg, nous soulignons les mots qui ne sont pas français). Les formes erronées sont pour la plupart des lapsus involontaires, mais on remarque dans certains documents une constance relative dans l'emploi de formes non françaises. Nous assistons là à la formation d'une tradition locale qui aurait pu conduire, comme dans la Suisse allemande, à une langue de chancellerie indépendante, si les conditions avaient été plus favorables. Mais la trop grande diversité des patois romands et l'absence de tout centre intellectuel ou politique prépondérant étaient des obstacles insurmontables.

Après être devenue la langue juridique et administrative, le français devint celle du culte et des écoles. La « Vénérable Compagnie des pasteurs » de Genève ordonne en 1668 aux maîtres du collège de ne plus tolérer de réponses patoises de la part des élèves. Les autres villes importantes en font autant. A la campagne, le patois a régné en maître absolu dans l'instruction jusqu'au XIXe siècle, et en ce moment, dans les cantons catholiques, restés plus fidèles aux traditions du pays, les « régents » ont encore bien du mal à habituer les élèves au français. Des punitions sont souvent nécessaires pour mettre les récalcitrants à l'ordre.

En dernier lieu, le français triompha du dialecte dans les familles, d'abord dans les grandes villes, avec la succession probable suivante : Genève, vers 1750, Neuchâtel et Lausanne vers 1800 (Fribourg et Sion étaient plutôt allemands au commencement du XIXe siècle); puis dans les petites villes et enfin à la campagne. Le procès de francisation a duré six à sept siècles dans les villes, il s'accomplit en 30 à 40 ans à la campagne. Une fois que les « bonnes » familles ont commencé à se servir de la langue officielle dans l'éducation de leurs enfants, c'en est fait du patois. L'exemple donné par les notables se répand comme une contagion ; on change de langue plutôt par mode que par réflexion. C'est un bonheur pour les enfants ; ils iront plus loin avec une langue presque internationale qu'avec l'ancien parler fruste et simple qu'on cesse de comprendre à une distance de 50 km.

Dans l'abandon du patois, les cantons protestants ont devancé les pays catholiques. Le rôle que Genève, Lausanne et Neuchâtel ont joué dans la littérature française, l'expansion de l'industrie dans le Jura neuchâtelois et vaudois, le contact toujours plus fréquent avec les étrangers ont beaucoup contribué à précipiter ce mouvement. Les contrées plutôt agricoles de Fribourg, du Valais et de la campagne genevoise ont montré moins d'empressement à le suivre. De plus, dans les cantons de Berne, de Fribourg et du Valais, l'exemple des Confédérés de langue allemande, restés fidèles au dialecte, a pu entraver l'évolution linguistique de l'élément romand. Aujourd'hui, quelques rares Neuchâtelois se souviennent du patois, aucun ne le parle plus ; dans le canton de Vaud, toute la rive du Léman, la plaine du Rhône et la Vallée de Joux ont abandonné le patois depuis environ 60 ans ; dans le Gros de Vaud et les Alpes, il devient déjà fort rare ; dans le canton de Berne, les districts de Courtelary (vallon de Saint-Imier) et de Moutier ne le connaissent plus, tandis que dans l'Ajoie et les Franches-Montagnes, un avocat doit encore comprendre un peu le patois pour s'entendre aisément avec ses clients ; les anciennes communes genevoises se trouvent à peu près au même point que le Gros de Vaud ; les communes catholiques annexées en 1815 ont un peu mieux conservé le patois ; la Gruyère commence à emboîter le pas; dans la partie moyenne de Fribourg et dans la Broye, le dialecte, quoique très entamé, est encore vivace ; le Valais enfin est le meilleur champ de travail du dialectologue, excepté les abords du Rhône, où l'exemple des villes a agi, où la population est très mélangée et où par conséquent le patois tend à disparaître. S'il réussit à se conserver quelque part jusqu'à la fin de ce siècle, ce sera peut-être dans les vallées latérales du Valais.

La population romande n'a pas passé directement du dialecte au français le plus pur. En substituant ses habitudes de parler aux sons français, on en a d'abord faussé la prononciation. Ainsi les Vaudois qui disent *fèrə la mima tsouza*, qui font donc sentir nettement les voyelles finales, prononcent *faire la même chose* en faisant sonner un peu trop les *e* muets; ayant laissé tomber les *r* finaux dans les mots patois pour *hiver*, *servir*, etc., ils suppriment souvent le même son dans les mots français; comme il y a des consonnes finales que les Français articulent exceptionnellement : *fils*, *jadis*, etc., les Romands arrivent à rétablir des consonnes qui ne se prononcent plus en France, comme dans *avis*, etc., qu'ils prononcent *avisse*. Puis on donne sans prendre garde au substantif français le genre du mot dialectal correspondant : *un vitre*, *un paire*, *une lièvre*, *une serpent*, etc... La plus grande difficulté consistait pour l'indigène à s'approprier le vocabulaire étranger ; les choses qui n'avaient pas changé d'aspect rappelaient les vieilles expressions ; très souvent le terme français ne correspondait pas exactement à la pensée, il était plus long, moins énergique; dans tous ces cas, les Romands ont encore une forte tendance à employer leurs vieux mots locaux, tout en les francisant : *ruper*, *rebedouler*, *aguiller*, *éclafer*, *piorne*, *bringue*, etc. Ces fautes de langage s'expliquent par le patois, dont elles sont les derniers rejetons. Elles s'appellent *provincialismes*. Elles disparaîtront peu à peu, grâce à l'œuvre des puristes, à une instruction perfectionnée et aux facilités croissantes de déplacement qui amènent les individus arriérés dans des milieux mieux francisés. Quelques romanciers ont parsemé leurs œuvres de mots locaux pour leur donner par patriotisme un accent de chez nous. Mais ce temps est déjà passé, et, dans de nouvelles publications, ces expressions du terroir poursuivent plutôt un but comique.

Bibliographie : 1) *Langue des actes :* P. Meyer, *Maître Cudrifin, horloger, et la ville de Romans*, dans la *Romania*, XXI. J. Girardin, *Le vocalisme fribourgeois du XVe siècle*, dans la *Zeitschrift f. rom. Philologie*, XXIV. H. Ränke, *Ueber die Sprache des franz. Wallis in der Zeit vom 11. bis 14. Jahrhundert*. Halle, 1903. J. Jeanjaquet, *Un document inédit du français dialectal de Fribourg*, dans *Aus rom. Sprachen und Litt.* Halle, 1905. 2) *Vitalité des patois :* E. Ritter, *Recherches sur le patois de Genève*, dans les *Mém. et doc. Soc. d'hist. et d'arch. de Genève*, XIX. E. Tappolet, *Ueber den Stand der Mundarten in der deutschen u. franz. Schweiz*. Zurich, 1901. 3) *Principaux dictionnaires de provincialismes :* J. Humbert, *Nouveau glossaire genevois*. Genève, 1852, 2 vol. P. M. Callet, *Glossaire vaudois*. Lausanne, 1861. L. Grangier, *Gloss. fribourgeois*. Fribourg, 1864. J.-H. Bonhôte, *Gloss. neuchâtelois*. Neuchâtel, 1867. Pludhun, *Parlons français*. Comp. aussi E. Platzhoff-Lejeune, *Der Kampf mit Herrn Pludhun und der sprachl. Purismus*, *Basler Nachrichten*, 27 février 1905, à propos de l'article de Ph. Godet, *Parlons clair*, dans le *Foyer romand* 1905 et de l'enquête de la *Semaine littéraire*.

c) Histoire des patois romands. Nous ne nous occupe-

rons pas ici des théories ligures, auxquelles il manque encore une base solide. La plus ancienne population romande qu'on puisse attribuer avec certitude à un groupe linguistique, était de race gauloise. Il est impossible de dire quand l'idiome celtique s'est éteint. L'œuvre de romanisation a rencontré de la résistance dans certains centres (témoin l'*histoire* de *Julius Alpinus*) et a dû être imparfaite dans les vallées alpestres les plus reculées. Le latin a été prononcé par les Celtes avec un accent particulier, mais on n'a pas réussi à en démontrer des traces certaines dans les patois modernes. Tant qu'on n'aura pas recueilli entièrement le vocabulaire romand, il sera impossible de faire le départ entre ce qui remonte à la langue victorieuse de Rome et ce qui peut provenir des dialectes celtiques. On peut toutefois affirmer dès maintenant que les mots les plus usuels, qui désignent les principales occupations journalières, sont bien latins. Ici l'apport celtique n'est guère plus considérable qu'en français, ce qui revient à dire qu'il est presque nul.

C'est dans les noms de lieu que le souvenir des temps primitifs s'est le mieux perpétué. Ces noms représentent en raccourci l'histoire de notre vocabulaire; en grande partie mystérieux aujourd'hui, ils ont eu une signification très précise dont le temps a emporté le secret. On le découvrira par des études rigoureusement scientifiques, et l'on peut fonder de belles espérances sur les recherches dirigées systématiquement par le professeur E. Muret, de l'Université de Genève.

Les invasions germaniques sont venues ajouter un nouvel élément à la langue gallo-romane; la prononciation a été de nouveau modifiée, et de profondes altérations ont transformé le langage du Ve au IXe siècles. A cette époque appartiennent, entre autres, la palatalisation de *c* devant *e*, *i* (*centum* = *kʏentu*, aujourd'hui *sã*, *sẽ*, *ʒẽ*, etc.), de *c* devant *a* (*vacca* = *vakʏa*, aujourd'hui *vatš(ə)*, *vetš*, *vatsə*, *vaʒ*, etc.), la diphtongaison des voyelles accentuées en syllabe ouverte (*habere* = *aveir*, aujourd'hui *avãᵉ*, *arẽ*, etc.; *nepote* = *nevout*, aujourd'hui *nevãᵒ*, *nevœ*, etc.). Pour la transcription, voir le tableau général des signes employés dans la transcription des textes patois, page 259.

La domination franque (532-888) a établi un lien entre tous les patois du centre, du Nord de la France et de l'ancienne Bourgogne. L'évolution a été alors commune, les fortes tendances phonétiques nées dans un milieu quelconque de ce vaste domaine se sont propagées insensiblement jusqu'à ses limites.

Quand la Bourgogne se reconstitua, une barrière surgit à l'O. et au N.; les rapports avec la France furent moins intimes, et l'évolution linguistique devint spontanée de part et d'autre. C'est après 888 qu'eurent lieu les transformations qui ne s'observent que dans notre domaine, et qui préparèrent nos patois modernes, comme par exemple la réduction du groupe *mn* à *n* (*somnum* = *sonn*, etc., vis-à-vis du mot français *somme*). Ainsi nos patois, ayant évolué quelque temps avec le français, et étant restés fidèles en d'autres points à la tradition latine (et provençale), appartiennent au groupe appelé par M. Ascoli *franco-provençal*, nom que justifie le mélange des phénomènes français et provençaux. Le principal trait provençal de nos patois est la conservation de l'*a* latin : *prã* (*le pré*), *tsãtã* (*chanter*), etc. Les patois du Jura bernois qui ont *ẽ* à la place de *a* se trouvent par là exclus de ce groupe. Le domaine franco-provençal comprend, outre la Suisse romande, la Savoie, la Franche-Comté au S. de Besançon, l'Ain, une partie du Lyonnais, le Dauphiné septentrional en France, la vallée d'Aoste et le val Soana en Italie. Les patois de toutes ces contrées sont étroitement apparentés entre eux.

A l'époque féodale, quand le territoire se divisa en une foule de petites principautés, la diminution des rapports interbourguignons entraîna de nouvelles divisions linguistiques. A la communauté d'intérêts correspond l'identité relative du mouvement linguistique; au particularisme politique, le morcellement dialectal. Dans les pays qui ont toujours joui d'une certaine indépendance, qui sont restés unis, les patois forment des groupes dont les caractères sont très ressemblants; dans les contrées qui ont souvent changé de maîtres, la langue a successivement convergé vers plusieurs centres, et présente par conséquent une physionomie moins uniforme; l'isolement fait naître des traits individuels. C'est ainsi que se sont formés nos patois.

Pour les anciens centres, tels qu'Avenches, Nyon, etc., on peut dire que le patois moderne remonte en ligne directe au latin de l'époque gallo-romane. Mais il faut tenir compte de toutes les ondes linguistiques qui ont pu arriver de Lausanne, de Genève, etc., et qui ont imprimé un caractère de plus en plus composite aux dialectes de ces villes. La campagne environnante a souvent maintenu plus intactes ses particularités, souvent aussi elle a subi le contre-coup des événements survenus dans le parler des centres. Pour les contrées colonisées tardivement, comme la vallée de Joux, le Val-de-Travers, etc., l'historique du langage se complique bien davantage. La première question qui se pose est celle-ci : d'où venaient les premiers habitants et quelle était alors leur langue ? Chaque déplacement de population fait varier les limites des traits patois pris isolément, et, en même temps, les limites dialectales qui représentent la somme de ces traits individuels.

Avant de tenter de diviser nos patois en groupes principaux et secondaires, il est nécessaire de se rendre compte de l'extension de chaque phénomène important. Après avoir appliqué la méthode cartographique à chacun de ces traits, il est permis de procéder à un groupement, en comparant entre elles les aires des phénomènes observés. Ce travail n'est pas encore achevé pour la Suisse romande, mais on peut dès maintenant faire les constatations suivantes : la principale limite du pays est celle qui sépare les patois neuchâtelois des patois bernois. Au N. de la ligne qui part de la frontière française, à l'endroit appelé La Ferrière et qui longe le Chasseral pour aboutir près de Bienne, les caractères linguistiques sont ceux de la haute Franche-Comté. Ils rattachent le Jura bernois au groupe des patois lorrains-wallons. Le canton de Neuchâtel offre des patois très variés, formant la transition entre ce type et celui représenté par les dialectes de Fribourg et du Gros-de-Vaud. Le Jura bernois a un dialecte assez uniforme, sauf Tramelan et Malleray-Court qui présentent plusieurs caractères spéciaux; la montagne de Diesse marche avec le Vignoble neuchâtelois. Une importante limite sépare le Val-de-Travers de Neuchâtel et l'attribue à la Franche-Comté, surtout dans sa partie supérieure : Les Verrières-Les Bayards-La Côte-aux-Fées. Le lac de Neuchâtel divise nettement, de Saint-Blaise à Bevaix, les patois neuchâtelois et fribourgeois-vaudois; les caractères de la Béroche se perdent dans les caractères vaudois.

La vallée de Joux est très isolée. Les autres dialectes du canton de Vaud et ceux de Fribourg laissent aisément reconnaître une base commune et ne diffèrent que sur des points secondaires. A l'Ouest de Vaud, on passe graduellement aux patois genevois, peu variés et se distinguant à peine du dialecte savoyard. Les Alpes vaudoises rappellent déjà le Valais, à partir de Montreux-Blonay. Le Rhône n'est pas une limite bien accentuée. En Valais, il y a deux principales variétés de dialectes, ceux des districts de Sion, Hérens et Sierre, et ceux du bas; la limite est formée par la Morge et la chaîne de montagnes qui sépare la vallée de Bagnes de celle d'Hérémence. Dans le Bas-Valais, entre Saint-Gingolph et Sion, contrée soumise autrefois aux influences savoyardes, les patois diffèrent beaucoup dans le détail. L'Entremont a déjà quelques caractères valdôtains. La valeur de la frontière suisse comme limite dialectale n'a pas encore été étudiée à fond.

Le voisinage de la frontière allemande, la pénétration d'éléments germaniques dans le pays romand, ont notablement enrichi le vocabulaire de nos patois. Nous rencontrons relativement peu de ces mots d'origine franque qu'enregistrent les dictionnaires français. Si les Romands les ont possédés une fois, ils les ont oubliés. Mais nos patois diffèrent en ceci du français, qu'ils ont accueilli une foule de mots allemands depuis le XVe siècle jusqu'à nos jours, tandis que les mots germaniques entrés dans la langue française à la même époque se réduisent à très peu de chose. Il y a cependant lieu de faire une réserve pour le Valais, où la langue a été plutôt refoulée que contaminée par l'allemand et où, sous ce rapport, les patois sont assez purs; de même à Genève, grâce à l'éloignement de la frontière allemande. Plus nous montons vers

le Nord et plus le mélange s'accentue. Les patois du Val-de-Ruz sont plus riches en expressions allemandes que ceux du canton de Fribourg. Les parlers les plus dénaturés par l'importation sont ceux du Jura bernois situés sur la limite, par exemple ceux de Plagne, Romont, Vauffelin, où l'on dit *šurts* (Schürze), *basgig* (Bassgeige), *šmarǫtsē* (schmarotzen), etc., et où l'on rencontre même des formations mi-allemandes, mi-romandes, telles que *fərkōtē* (compter + verzählen), *deštǫpfē* (dé + stopfen).

Bibliographie. 1) *Étude des noms de lieux :* A. Gatschet, *Ortsetymologische Forschungen*, etc. Berne, 1867. Le même, *Promenade onomatologique sur les bords du lac Léman*. Berne, 1867. J.-J. Egli, *Der schweizerische Anteil an der geographischen Namenforschung*. Zurich, 1884. J. Stadelmann, *Études de toponymie romande*. Fribourg, 1902. H. Jaccard, *Les noms des végétaux dans les noms de lieux de la Suisse française*, dans le *Bulletin de la Murithienne*. Sion, 1903 et 1904. Le même, *Essai de toponymie; Origine des noms de lieux et des lieux-dits de la Suisse romande* (*Mémoires et documents publiés par la Soc. d'histoire de la Suisse rom.*, 2e série, t. VII). Ch. de Roche, *Les noms de lieu de la vallée Moutier-Grandval*. Halle, 1906. 2) *Groupement et caractères généraux des dialectes :* les problèmes que soulève le classement des dialectes sont une matière très controversée. Nous avons motivé notre point de vue dans l'article *Gibt es Mundartgrenzen?* (*Archiv für das Studium der neueren Sprachen*, CXI, où nous citons les principaux ouvrages parus jusqu'alors), et dans l'article *Les limites dialectales dans la Suisse romande*, (*Bulletin du Glossaire des patois de la Suisse romande*, III, 17). E. Tappolet, *Ueber die Bedeutung der Sprachgeographie*, dans *Aus roman. Sprachen und Litt.* Halle, 1905. J. Gilliéron, *Petit atlas phonétique du Valais roman*. Paris (sans date). J. Gilliéron et E. Edmont, *Atlas linguistique de la France*, Paris (paraît par fascicules depuis 1902 ; la Suisse romande est comprise dans cet ouvrage monumental ; elle est représentée par 26 localités). La rédaction du *Glossaire des patois de la Suisse romande* prépare un *Atlas linguistique de la Suisse romande*.

d) Caractères des patois de la Suisse française. Comment éveiller une idée de la riche floraison des sons romands, sans entrer dans les détails ? Nous devons nous contenter de donner quelques spécimens, afin de prouver l'extrême diversité de nos patois. On ne réussira pas facilement à trouver un coin de France, de la grandeur de la Suisse romande, et cohérent au point de vue politique, qui offre autant de variété. Les conditions sont bien plus différentes chez nous que dans la Suisse allemande, où deux personnes intelligentes parviennent toujours à se comprendre, de quelque canton qu'elles soient. Mettez un Jurassien en face d'un Vaudois, ou même un habitant du Val d'Illiez en contact avec un Anniviard : ils ne s'entendront point ! C'est que l'évolution des patois gallo-romans a été beaucoup plus rapide que ne l'est généralement celle des dialectes allemands ; et le pays romand, hérissé de montagnes, où se sont rencontrées plusieurs races, divisées confessionnellement, pays offrant tous les genres de vie que comporte une altitude variant de 370 à plus de 3000 mètres, point de jonction entre la France, l'Allemagne et l'Italie, était un terrain particulièrement propice au morcellement dialectal.

Pour faire comprendre ce que nous venons de dire, nous traduisons en quelques patois romands les phrases : I. *il ferme la fenêtre de la chambre*, et II. *il balaye devant la porte de la grange*, tout en insistant sur le fait que la prononciation est encore plus variée que ne le fait supposer la transcription populaire employée ici. (Voir l'explication de la transcription à page 259.)

I. Saignelégier (Berne) : *e syǫ le fnętr di pwey*. — La Côte-aux-Fées (Neuchâtel) : *i kt̄ū la fnē.tra du pǫlu*. — Le Landeron (Neuchâtel) : *ē tyū la fnītr du pāel*. — Montbovon (Fribourg) : *i χtū la fənī.ʔra du pāto*. — Villars-le-Terroir (Vaud) : *yə χtū la fənī.tra dao pā.elo*. — Martigny (Valais) : *yǫ χū la fǫnī.tra dū pe.ilo*. — Évolene (Valais) : *ū ktūt la fǫnī.ʔra dou pe.ito*. — Le Vernier (Genève) : *i frē.me la fənē.tra d la ʔū.bra*.

II. Saignelégier : *el ekuv dəvē le pō.ets d le grēdž*. — La Côte-aux-Fées : *i rəmē.s dəvā la pō.tsa d la grēdz*. — Le Landeron : *el ekē.v dəvę la pǫrt d la gradž*. — Montbovon : *t ekā.ve dəvā la pwā.rta de a grādzə*. — Villars-le-Terroir : *ye rəma.se dəvā la pō.rta de la grāydzə*. — Martigny : *le etyē.ve dəvā la pō.rta də la grādzə*. — Évolene : *ehouve dəvan la pō.rta də la grāz*. — Vernier : *i rmas dəvā la pū.rta d la grāžə*.

Le tableau ci-après, page 265, donnera une idée plus précise de la phonétique des patois romands.

Nos patois contiennent un bon nombre de sons inconnus au français, comme les *δ* et les *ϑ*, le *χt* qui se prononce en combinant le *χ* et l'*t* mouillée en un seul son, la série des consonnes retirées, prononcées en recourbant la pointe de la langue en arrière, des Montagnes neuchâteloises, et beaucoup d'autres. Parmi les voyelles, nous rencontrons l'*i*, l'*u* (*ü*) et l'*u* (*ou*) nasal dans le Jura bernois, le son *ā*, très répandu dans les patois fribourgeois et vaudois, des diphtongues nasales et surtout une grande richesse de nuances parmi les diphtongues orales : *āi*, *āe*, *āo*, *œw̄*, etc., etc.; on a fréquemment l'occasion d'observer des sons transitoires, surtout en Valais, où il est malaisé de distinguer entre *e* et *œ*, *u* et *ü*, etc., parce que l'articulation est souvent intermédiaire. L'accentuation offre les problèmes les plus difficiles : à côté de nombreux cas où l'accent tonique s'est franchement déplacé : *vya* = *vie*, *pərdwa.*, *pərdya.* = *perdue*, *fa.rna* = *farine*, *kǫ.dra* = *couture*, etc., il existe une foule de mots à accent mobile. Il arrive même que l'accent passe du substantif à l'article : *la.lna* = *la lune*, etc. Nos patois réservent mainte surprise à ceux qui les abordent pour la première fois et qui découvrent, par exemple, qu'en valaisan le groupe latin SP devient *f* : SPINA = *efęna*, VESPA = *wē.fa*, que le mot MATURUS (*mûr*) aboutit à *māəbr* à Montana, à *mārak* à Painsec, qu'une faucille s'appelle *fœūfe.də* à Liddes, *fowse.lə* à Nendaz, *fuksi.lə*, avec une *l* retirée) à Painsec, etc.

Le langage bernois et neuchâtelois, où les voyelles atones sont en général tombées, a un caractère âpre et heurté ; les patois de la plaine, aux syllabes nombreuses, sont sonores et mélodieux ; ceux du Valais ont déjà le timbre un peu italien. On parle souvent du patois avec le plus profond mépris ; on le trouve laid, pauvre, grossier. Bien des gens n'y voient encore que du français corrompu et dégénéré. La science cependant l'a réhabilité. Elle a prouvé qu'il se compose des mêmes éléments que la langue française, qu'il a les mêmes origines. Notre époque est marquée par la transition au français ; elle est ingrate comme toutes les périodes transitoires. Les patois, noyés sous les flots sans cesse renouvelés de la langue littéraire, n'ont plus leur originalité et leur vigueur d'autrefois. Ils sont relégués à la campagne, ils servent à traduire la pensée des illettrés, des gens privés d'instruction supérieure et d'éducation soignée. Ces circonstances ont fait naître toute espèce de préjugés. Le patois était plus fin, plus riche, plus beau, alors que tout le monde en faisait usage. Gardons-nous de confondre le langage avec ceux qui le parlent. D'autre part, il ne faut pas non plus exagérer les qualités des dialectes. Ce qui les rend vraiment inférieurs à toute langue littéraire, c'est leur isolement. Capables d'exprimer des nuances inattendues dans un village, adaptés mieux qu'aucune langue aux besoins d'une certaine population, ils deviennent ailleurs un parler secret, inutile et embarrassant ; le français est au-dessus du patois, comme la grande politique de noble envergure est au-dessus de celle dite de clocher.

Un autre reproche qu'on peut adresser aux patois, c'est leur irrégularité de formes.

La morphologie patoise n'est pas différente, en principe, de celle du français parlé, mais elle tolère beaucoup plus de doublets et d'hésitation. Aucune académie ne règle ses formes. Certains verbes ont deux participes passés, comme les verbes en *-i* du fribourgeois broyard (*fūyi*, *fuir* ; participes *fūyi*, *fūyāe*) ; en vaudois, l'imparfait de *pouvoir* est formé d'après la deuxième ou la première conjugaison ; l'infixe inchoatif, limité en français à certains temps de la conjugaison en *-ir*, a envahi d'autres domaines en patois, et l'on dit : je *nourrisserai* ou plutôt *nouris(s)trai*, *en courissant*, *burissant*, je *rompissais*, etc. ; le subjonctif du verbe *savoir* se substitue souvent à celui de *être* ; l'on double les participes passés et dit : *quand j'ai eu fini* ; on emploie même l'expression : *quand il est eu eu trouvé* dans le sens de *quand il fut trouvé*, etc. Mais toutes ces irrégularités, qui font

TABLEAU COMPARATIF DES PRINCIPALES NUANCES DE PRONONCIATION DE NOS PATOIS

(ON A CHOISI DES MOTS CARACTÉRISTIQUES POUR LE TRAITEMENT DES VOYELLES ET DES CONSONNES).

Mots français : / Mots latins :	toile / *tēla*	miel / *mĕl*	fier / *fĕru*	pré / *pratu*	sauter / *saltare*	œuf / *ŏvu*	heure / *hōra*	vendu / *vendutu*	coucher / *collocare*	peau / *pelle*	tête / *testa*	côte / *costa*	corde / *corda*	peu / *paucu*	sel / *sale*
1. Porrentruy (Pruntrut) . .	*twal*	*miə*	*fi*ᵊ	*prẽ*	*sãtẽ*	*ũə*	*ur*	*vãdũ*	*kutši*ᵊ	*pẽ*	*tẽt*	*kõt*	*kuᵊdž*	*pọ*	*sã*
2. Delémont (Delsberg) . .	»	»	»	»	»	»	»	»	*kũtši*ᵊ	»	»	*kõt*	*kõᵊrd*	*pọ*	»
3. Dombresson (Val-de-Ruz) .	*tẽl*	»	*fi*ᵊ*r*	*prã*	*sũtã*	*ẽ*	*ẽr*	*vẹdũ*	*kutši*ᵊ	»	»	*kut*	*kõrd*	*pu*	*sõ*
4. Noiraigue (Val-de-Travers)	*tẹ.la*	*mẹy*	*fir*	*prẽ*	*sũtẽ*	»	*ẽ.ra*	»	*kũtšĩ*	*pẹy*	*tẹ.yta*	*ku.ta*	*kõ.rda*	»	*sã*
5. Estavayer	*tå.lã*	*må*	*fyẹ*	*prå*	*šọwtå*	*ã*	*ã.rã*	*vãdũ*	*kũtsĩ*	*pĩ*	*ti.tã*	*ku.tã*	*kõ.rdã*	»	*sõ*
6. Gruyères	*tã.la*	*mã*	»	»	*šutå*	*ã*	*ã.ra*	*vẽdũ*	*kũtšĩ*	»	*ti.ɔa*	*ku.ɔa*	*kwå.rda*	»	*šõ*
7. Lausanne	*tã.ila*	*mãi*	»	*prã*	*šọwtã*	*å*	*ọ.wra*	*vẹdũ*	*tyũtsĩ*	*pẽ* (?)	*ti.ta*	*ku.ta*	*kõ.rda*	»	*sõ*
8. Le Sentier (Vallée de Joux)	*ta.ᵉla*	*mẽ*	*fyẹ*	»	*sọtã*	*ọ*(ᵘ)	*a.ora*	*vᵃẽdũ*	*kaotšẹ*	*pẹi*	*tẹ.ita*	*kọ.ᵘta*	*kwẽ̊.rda*	» (*põ*)	»
9. Leysin	*ta.ila*	*mãi*	*fyẹr*	*prõ*	*šœtã*	*œ̃*ᵉ	*œ.ira*	*vẹdũ*	*kœitsĩ*	*pẽ*	»	*ku.ta*	*kõ.rda*	»	*šõ*
10. Martigny	*tẹ.ila*	*mẹi*	*fyẹ*	»	*šœwtã*	(*kọkõ*) cfr. *bœw̃* = *bœuf*	*œ̃.ra*	*vẽdũ*	*tyœᵘtsi*	»	*ti.ta*	»	»	»	»
11. Grimentz (Val d'Anniviers)	*ti.la*	*mi*	*fyẹr*	*prã*	*šuktã*	*us*	*o.wra*	*vẹnduk*	*ku.ksyẹ*	*pẹi*	*tẽ.ɔa*	*kọ.wɔa*	*kõ.rda*	*pọw*	*šã*
12. Hermance (C. Genève) . .	*tᵃẹ.la*	*myẹ*	*fyẹ*	*prå*	*šœtå*	*ua*	*œ.w̃ra*	*vãdũ*	*kœɔi*	*pẽ*	*tẹ.ta*	*ku.ta*	»	*pu*	*sã*

Mots français : / Mots latins :	cinq / *cinque*	langue / *lingua*	pain / *pane*	lundi / *die lunae* ou *lunae die*	chanson / *cantione*	vieille / * *vecla*	(je) pleure / *ploro*	gens / *gentes*	clef / *clave*	glace / *glacie*	blanc / *blancu*	flamme / *flamma*	porte / *porta*	guêpe / *vespa*	femme / * *fem'na*
1. Porrentruy (Pruntrut) . .	*sĩty*	*lãg*	*pẽ*	*yũdi*	*tšẽsũ*	*vẹy*	*pũᵊr*	*džã*	*χẽ*	*yẹs*	*byã*	*χẹm*	*puᵊtš*	*vwẹ̃pr*	*fan*
2. Delémont (Delsberg) . .	»	»	»	*yũdẹ*	*tšẽsõ*	»	*püᵊrẹ*	»	*šẽ*	»	*byẽ*	anc. *šẹm*	*põᵊrt*	»	*fǎn*
3. Dombresson (Val-de-Ruz) .	*sẽ*	*lẹg*	*pã*	*dłõ*	*tšãsõ*	*viᵊł*	*pyẽᵊr*	*dźẹ*	*tyãr*	*łas*	*byã*	*fyãm*	*põrt*	*wẽp*	*fẹn*
4. Noiraigue (Val-de-Travers)	»	*lẹ.ga*	»	*dlõ*	»	*vił*	*pyœ.ro*	»	»	»	»	*fyã.ma*	*põ.rta*	*vwẹ.ipa*	*fẹ.na*
5. Estavayer	*sẽi*	*lã.gã*	»	*dəlõ*	*tsãsõ*	*vitᵊ*	*pyã.ru*	*dzã*	*kłå*	*yẹsᵊ*	»	*fyã.mã*	»	*wi.pã*	*fẹ.nã*
6. Gruyères	*ɔẽ*	*lẽ.wa*	»	»	*tsã.ɔõ*	»	*płã.ro*	*dzẽ*	*χłå*	*łẹš*	*błã*	*χłã.ma*	*pwå.rta*	*vwi.pa*	*fẹna*
7. Lausanne	*sẽ*	*lẹ.ga*	»	»	*tsãsõ*	»	*pyọwro*	*dzẹ*	*χã*	*łas*	*byã*	*χã.ma*	*põ.rta*	*wi.pa*	»
8. Le Sentier (Vallée de Joux)	*sẽi*	*lᵃẽ.yga*	»	»	*tsãysõ*	*vyẹlᵊ*	*płą.oru*	*dza*	*χłœ* (-*χłẹ*)	»	*błã*	*χłã.yma*	*pwẽ̊.rta*	*vwẹ.ipa*	»
9. Leysin	*fẽi*	*lẹ.wa*	»	»	*tsãfõ*	*vĩdᵉ*	*pɔœ.iro*	*dzẹ*	*ɔõ*	*δas*	*bδã*	*ɔã.ma*	*põrta*	»	»
10. Martigny	»	*lẽ.vwa*	»	»	»	*vĩyᵊ*	*plẽ̊.rᵒ*	*dzẽ*	*χõ* (*klõ*)	*yaf*	*blã*	*χã.ma*	»	*wi.pa*	*fẽ̊.na*
11. Grimentz (Val d'Anniviers)	*siy*	*lẹ.ywa*	»	*dẽlũ*	*tsãsõ*	*vyẹlᵉ* *	*plọ.wro* *	*zẹn*	*klã* *	*lašᵊ* *	*blã* *	*hlã.ymа*	*põ.rta*	*wẹ.ifa*	*fẹ.na*
12. Hermance (C. Genève) . .	*fẽ*	*lã.ga*	»	*dəlõ*	*ɔãfõ*	*vitᵉ*	*płœ.w̃ro*	*δã*	*kłå*	*głẹfᵉ*	*błã*	*fta.ma*	*pœ.rta*	*wẹ.pa*	»

* *l* retirée, alvéolaire.

la joie des philologues, ont leur raison d'être, servent souvent à rendre une nuance; les patoisants ont leurs préférences marquées pour telle ou telle forme, de sorte qu'il devient plus facile de se retrouver au milieu de ce labyrinthe de formes. La langue française a été régie par les mêmes forces et lois, qui ont créé toutes ces anomalies, avant que la tradition littéraire en eût fixé l'usage. En revanche, on est souvent étonné de la simplicité des moyens de distinction dont disposent nos patois. Plus archaïques que le français, ils permettent de reconnaître le genre de la majorité des substantifs et adjectifs à leur terminaison : *trê.blo, damā.dzo, rọ.dzo* = le tremble, le dommage, rouge, masc. à côté de *fẹ.na, tāila, va.tsə, rọ.dzə* = femme, toile, vache, rouge, fém. La formation du pluriel est encore sensible dans quelques patois valaisans; on dit, par exemple, à Évolène : *lə mā* (*la main* et *lẹ mās, lə prā* (*le pré*), *lẹ prās*, etc. Les Valaisans ont même conservé la distinction entre le nominatif et l'accusatif de l'article : *li tsā yẹ sœ* (dont le *œ* tend vers *ẹ*, *le champ est sec*), mais *traversā lo tsā* (*traverser le champ*). Il n'existe plus de pluriels masculins irréguliers, on dit : *lə tsəvō, lẹ tsəvō* (*cheval, chevaux*), *ō ẓə, du ẓə* (*un œil, deux yeux*); mais tous les patois, excepté ceux du Jura bernois, sont caractérisés par un pluriel féminin en *ə* ou *ə* : *fẹn.a, fẹ.nẹ* (femme, femmes), *va.tsə, va.tsẹ* (*vache, vaches*); sous ce rapport, le français parlé est inférieur au patois. L'emploi des personnes et des temps du verbe correspond à celui du français parlé. Le passé défini et l'imparfait du subjonctif sont tombés en désuétude. Le futur est souvent remplacé par l'auxiliaire *vouloir* et l'infinitif. Grâce à la conservation des désinences, on distingue mieux qu'en français entre la première personne du singulier et les autres : 1. *tsā.to*, 2-3, *tsā.tẹ*. La deuxième personne du pluriel a plus souvent qu'en français conservé l'accentuation latine : *vọ rō.tẹ, vọ bā.idẹ* = *vous rompez* (RUMPITIS), *vous buvez* (BIBITIS). A noter que nos patois possèdent encore la différence que le vieux français faisait entre les verbes en *-er* et en *-ier* de la première conjugaison : *demander, couchier*, en patois *demādā, kūtsī*, etc.

Un exemple servira à démontrer la finesse distinctive qu'on rencontre parfois en patois. Pour marquer l'éloignement des objets, le français a les adverbes *ici* et *là*. En gruyérien (et en d'autres patois) *šə* (ECCE HIC) indique qu'on a l'objet sous la main, à proximité, *šẹ* (ECCE HAC) désigne des objets un peu plus éloignés, mais qu'on peut facilement atteindre, *lẹ* (ILLAC) correspond à *là*.

Mais c'est dans le vocabulaire qu'on trouve les différenciations les plus délicates, non seulement dans la terminologie propre à l'exploitation des Alpes et à d'autres métiers suisses, mais aussi parmi les verbes et pour les idées abstraites. Il y aurait toute une étude à faire sur les nombreux verbes qui rendent l'idée de *briser*. Pour *un court espace de temps*, on dit en gruyérien *bū.žā* ou *vūọ̄.rba*, mais, dans le dernier mot, on ne considère que la durée de temps, dans le premier plutôt l'ouvrage fait ou à faire durant ce temps. Les patois sont bien plus riches qu'on ne se l'imagine ordinairement. Il existe des glossaires d'un seul patois comptant 12000 mots. Mais les dialectes, pris isolément, ne peuvent aucunement se mesurer avec la langue française, enrichie par des emprunts faits de toutes parts, nuancée et assouplie par l'œuvre de grands penseurs et de poètes.

Nos patois s'en vont, et on aurait tort de les laisser mourir, sans leur avoir demandé tous les secrets qu'ils peuvent encore nous révéler, sur notre vie d'autrefois, sur la signification de nos noms de lieu et de famille, sur la colonisation de nos vallées, sur la formation des grands groupes linguistiques, sur le menu détail des transformations du langage. Que l'historien, l'ethnographe, le géographe unissent leurs efforts à ceux du dialectologue pour puiser à cette abondante source d'informations de tout genre, avant qu'il soit trop tard ! Pour terminer, nous citerons quelques proverbes, afin de donner une idée générale du caractère de nos patois. (Nous conservons, où c'est possible, l'orthographe de nos sources.)

PROVERBES ROMANDS

Berne :	
Sāt krèpā, nò-z-èrin d l'āv.	Saute crapaud, nous aurons de l'eau.
Pò i bé djoué d'uvīə, l'ōjé nə syōtr pə.	Pour un beau jour d'hiver, l'oiseau ne siffle pas.
Neuchâtel :	
Nion n' s' krè pe.	Personne ne se croit laid.
Que n' sā n'grève.	Ce qu'on ne sait pas, ne gêne pas.
Pru bê qu'è sādge.	Assez beau qui est sage.
Fribourg :	
On sè faolè dè to tyè doü travô.	On se lasse de tout excepté de travailler.
Koüzena grassa, tèstaman mégrou.	Cuisine grasse, testament maigre.
Maleu à la méson yô jamé on ronnè.	Malheur à la maison où jamais l'on ne gronde.
Dèy grobi no-z-in-d-in ti.	Des bouchères (au figuré pour défauts) nous en avons tous.
Vaud :	
Gotta su gotta fà la motta.	Goutte sur goutte fait le fromage.
Que vein poüro vein croüüo.	Qui devient pauvre, devient méchant.
Kokka por kokka.	Littéralement : noix pour noix; latin : *par pari refertur.*
Nion n'est fou parei.	Personne n'est fou de la même manière.
Valais :	
On crouy ovrày n'a jamé bon eüti.	Un mauvais ouvrier n'a jamais bon outil.
Quand on s'amé bäin on a todzo preü lardze.	Quand on s'aime bien, on a toujours assez de place.
Na groüssa oüra è na yédhe fèna n'on jamé corày po ré.	Un gros vent et une vieille femme n'ont jamais couru pour rien.

Bibliographie. Comme l'énumération des ouvrages concernant nos patois occuperait ici une place trop considérable, nous nous bornons à citer les principaux et renvoyons pour tout le reste à l'excellente *Bibliographie des patois gallo-romans*, par D. Behrens, traduite en français et revue par E. Rabiet. Berlin, 1893 ; continuée pour les années 1892 à 1902, par D. Behrens et J. Jung, dans la *Zeitschrift für französ. Sprache und Litt.* T. XXV, I, 196-266. La rédaction du *Glossaire des patois de la Suisse romande* prépare une nouvelle bibliographie, plus complète, notamment en ce qui concerne les ouvrages en patois. Cette rédaction recueille depuis 1899, sous les auspices de la Confédération et des cantons romands, les matériaux d'un vaste dictionnaire. Elle rend compte de ses travaux dans des *Rapports annuels*, et dans le *Bulletin du Glossaire*, petit périodique consacré aux intérêts patois du pays romand, qui paraît depuis 1902. Principales études de nos patois : ouvrages généraux : Ph. Bridel et L. Favrat, *Glossaire du patois de la Suisse romande*. Lausanne, 1866 (dans les *Mém. et doc. de la Soc. d'histoire de la Suisse rom.*; tome XXI). J. Zimmerli, ouvrage cité, contient des résumés de phonétique et des tableaux de formes. Jaberg, K., *Über die assoziativen Erscheinungen in der Verbalflexion einer südostfranzösischen Dialektgruppe*. Aarau, 1906. Luchsinger, Ch. *Das Molkereigerät in den romanischen Alpendialekten der Schweiz* (dans les *Archives suis-*

ses des traditions populaires, IX). L. Gignoux, *La terminologie du vigneron dans les patois de la Suisse romande*, *Zeitschr. f. rom. Phil.*, XXVI. a) Berne : D. Schindler, *Vokalismus der Mundart von Sornetan*. Leipzig, 1887. W. Degen, *Das Patois von Crémines*. Halle, 1896; le même, *Die Konjugation im Patois von Crémines*, dans *Aus rom. Spr. u. Litt.* Halle, 1905. A. Alge, *Die Lautverhältnisse einer Patoisgruppe des Berner Jura*. Saint-Gall, 1904. b) Neuchâtel : F. Hæfelin, *Die Mundarten des Kantons Neuenburg*, dans *Zeitschr. f. vergl. Sprachforschung*, XXI. H. Urtel, *Beiträge zur Kenntniss des Neuenburger. Patois, I. Vignoble und Béroche*. Darmstadt, 1897. c) Fribourg : F. Hæfelin, *Les patois romans du canton de Fribourg*. Leipzig, 1879 (*Jahrbuch* de Lemcke, XV). L. Gauchat, *Le patois de Dompierre*, dans la *Zeitschr. f. rom. Phil.* XIV. H. Savoy, *Essai de flore romande*. Fribourg, 1900. d) Vaud. A. Odin, *Phonologie des patois du canton de Vaud*. Halle, 1886 ; le même, *Etude sur le verbe dans le patois de Blonay*. Halle, 1887. Mme L. Odin, *Glossaire de Blonay*, sous presse. A. Byland, *Das Patois der Mélanges vaudois von L. Favrat, Zeitschr. f. fr. Spr. u. Litt.*, XXV. e) Valais : J. Cornu, *Phonologie du Bagnard*, *Romania*, VI. J. Gilliéron, *Patois de la commune de Vionnaz*, Bibl. de l'École des Hautes-Etudes, 40e fascicule. L. de Lavallaz, *Essai sur le patois d'Hérémence*. Paris, 1899. f) Genève : E. Ritter, voir l'ouvrage cité plus haut. E. Koschwitz, *Grammaire savoyarde, par V. Duret, publiée par E. K.* Berlin, 1893. *Principaux recueils de morceaux patois : Recueil de morceaux choisis*, etc. Lausanne, Corbaz, 1842. Moratel, J.-L., *Bibliothèque romane*, I, seul paru. Lausanne, 1855. Appendice du Glossaire de Bridel-Favrat, cité plus haut. *Le patois neuchâtelois*, publié par la Soc. d'Hist. Neuchâtel, 1895.

Nous ne regretterons pas la perte des patois comme instrument littéraire. Non qu'ils n'eussent été capables de traduire des sentiments de haute poésie : Mistral a bien rivalisé avec Homère — en patois ! Le pays romand n'a pas produit un tel homme ; il possède cependant une très modeste littérature dialectale que nous ne voudrions pas passer complètement sous silence.

Les écrits patois sont tardifs. Les plus anciens morceaux de valeur sont les *Chansons de l'Escalade* de Genève, remontant au XVIIe siècle (l'événement lui-même a eu lieu en 1602). L'édition la plus commode du *Cé qu'è lainô* est celle de M. Ritter. Genève, 1900 ; réimpression de l'édition de 1702 par M. Jullien. Moutiers-Tarentaise, 1903. On peut lire les autres chansons relatives à l'Escalade dans le *Recueil des chans. de l'Esc.* Genève, 1845. A la même source d'inspiration remontent la *Chanson de Rocati* (éd. de P.-P. Plan. Genève, 1903) et la *Conspiration de Compesières* (le plus ancien manuscrit est de 1695, reproduit par Ph. Plan. Genève, 1870). Dans le pays de Vaud, la littérature patoise s'ouvre par le *Conto dau Craizu*, coq-à-l'âne humoristique du XVIIIe siècle (reproduit en dernier lieu par L. Gauchat. Lausanne, 1906 (tirage à part du *Bulletin du Glossaire*, T.V). Fribourg arrive presque en même temps avec un malheureux essai de traduction des *Bucoliques de Virgile*, par l'avocat Python. Fribourg, 1788 (réimprimé par J. Moratel, *Bibliothèque romane*. Lausanne. 1855). Le morceau neuchâtelois, *La saboulée dè Borgognons*, raconte en style pittoresque un épisode des guerres de Bourgogne (l'édition du Locle, de 1861, est très mauvaise, comme celle du recueil *Le patois neuchâtelois*). Le Jura bernois peut se vanter de l'œuvre du curé Raspieler, intitulée *Les Painies*, satire mordante des paniers, de 1736, imitation d'un poème bisontin (meilleure édition de M. A. Rossat, *Archives suisses des traditions pop.*, tomes VIII et IX).

Le patois a surtout servi à la politique et à la satire. Genève a toute une petite littérature de pamphlets, de chansons d'occasion. La meilleure pièce de ce genre est la *Tchenson pauvriotique*, de L.-Val. Cuenin, en patois de Porrentruy, cri de détresse du pauvre diable qui doit servir de chair à canon, mais devant qui les grands, un jour, seront forcés de déposer leur bilan. Le peintre Hornung, de Genève, doit au patois une grande partie du succès de ses amères satires *Les gros et les menus propos* (la plus connue est *La création du monde*, première éd. de 1855). Mais le véritable domaine du patois, c'est l'anecdote. Nous voyons défiler devant nous une multitude de petits récits en vers et en prose, dus à la plume aimable de G. Quinche, fier des souvenirs princiers de Valangin ; de Louis Favrat, avec ses petits tableaux de mœurs exquis, où éclate la malice et le bon sens du paysan vaudois ; de Ch. Dénéréaz, qui aime à étaler les richesses de son parler et qui nous congédie toujours avec un gros rire, plein de bonhomie ; de Louis Courthion, qui s'attache plutôt aux légendes et aux vieilles traditions de son pays de Bagnes, et de tant d'autres, moins doués, mais très gais, qui ont rempli les colonnes du brave *Conteur vaudois*, du *Jura* et du *Pays du dimanche*, de l'*Ami du peuple*, du *Valais romand*, de beaucoup d'autres gazettes populaires et des almanachs. Quelques revues, comme le *Conservateur suisse*, les *Étrennes fribourgeoises*, le *Musée neuchâtelois*, se sont fait un devoir de reproduire les morceaux dialectaux les plus savoureux, afin de les arracher à un oubli immérité.

Un seul a réussi à être sérieux en patois, c'est Louis Bornet, qui nous a laissé entre autres sa fraîche idylle *Lè tsevrês*, où un combat de boucs décide auquel de deux amants la charmante Goton donnera son cœur (belle édition de J. Reichlen, *Gruyère illustrée*, III).

N'oublions pas les *chansons populaires*, les *proverbes*, bien commun des peuples, mais souvent marqués au coin de notre esprit romand ; le peuple se les assimile et y met un fragment de son âme (nos meilleurs recueils de poésies populaires sont ceux de J. Cornu, *Romania* IV, de J. Reichlen, *Gruyère illustrée*, IV-V, et de A. Rossat, *Archives suisses des trad. pop.*, tome III, ss. ; collections de proverbes : J. Chenaux et J. Cornu, *Romania*, VI ; *Conservateur suisse*, VII ; G. Pfeiffer, *Bulletin du Glossaire*, III, et J. Surdez, ibidem, IV). Parmi les chants du peuple romand, le célèbre *Ranz des vaches* occupe la première place, cet air qui faisait déserter les soldats suisses qui l'entendaient à l'étranger ; le dernier mot patois qui sonnera une fois sur nos lèvres sera le *liôba ! liôba !* de son refrain. [Prof. L. Gauchat.]

II. Langue et dialectes allemands. Le recensement fédéral du 1er décembre 1900 accuse, sur une population totale de 3315 443 âmes, 2 312 949 personnes de langue allemande, donc près du 70 %. Sur ce nombre, environ 2 200 000 habitent le territoire compact qui constitue la Suisse allemande, embrassant presque les deux tiers de tout le territoire suisse et comprenant le N., l'E. et le centre de notre pays ; il s'avance vers le S., en se rétrécissant fortement jusque vers la frontière italo-suisse, et pénètre comme un coin entre les régions romanes, à l'O., d'une part, et au S. et au S.-E. du pays romanche, d'autre part. Au N. et sur la plus grande partie de sa frontière orientale, ce territoire confine aux autres pays de langue allemande dont il forme la pointe S.-O.

1. *Limite des langues*. La limite occidentale de l'allemand, vers la Suisse française, part de l'extrémité N.-E. du district bernois de Porrentruy, traverse la partie N. du district de Delémont, coupe la vallée de la Birse entre Liesberg et Soyhières et, sauf une légère encoche, suit la limite cantonale entre Berne et Soleure, d'abord à l'E., puis au S.-O. ; elle longe ensuite la chaîne qui s'élève à l'O. de Bienne et du lac de Bienne, passe entre Gléresse et La Neuveville, se confond avec le canal de la Thièle jusqu'au lac de Neuchâtel. De là, elle atteint la rive N. du lac de Morat, qu'elle quitte à la frontière vaudoise au N. de Faoug pour courir au S.-E. en décrivant quelques lacets à droite et à gauche, dans le district fribourgeois du Lac ; elle épouse ensuite la limite entre les districts de la Sarine et de la Singine (en laissant cependant Pierrafortscha au territoire allemand) jusqu'à la Berra, dans le N. de la Gruyère ; de là elle s'abat dans la vallée de la Jogne, entre Bellegarde (Jaun) et Charmey pour aboutir à la Dent de Ruth ; puis, coïncidant avec la limite cantonale entre Berne et Vaud, elle atteint l'Oldenhorn. Dès lors, elle suit la frontière valaisanne jusqu'au Wildstrubel, descend ensuite vers le Rhône le long de la limite orientale du district de Sierre, franchit le fleuve à l'E. de Sierre et suit au delà la crête qui sépare le val d'Anniviers de la vallée de Tourtemagne jusqu'à la Dent d'Hérens où elle rencontre la frontière italo-suisse.

La limite méridionale suit la frontière italienne jusqu'au Lyskamm; elle s'infléchit vers le S., pénétrant ainsi en Italie et englobant les communes allemandes (Gressoney et Issime, dans la vallée de Lys, Alagna dans la vallée de la Sesia, Rima et Rimella dans les vallées de la Sermenta et de Mastalone, Macugnaga dans la vallée d'Anzasca), situées au S. et S.-E. du Mont-Rose; la ligne divisoire rejoint la frontière suisse près du Monte Moro. Au S. de l'Ofenhorn, elle pénètre de nouveau sur sol italien, contourne les villages d'Agaro (Ager) et Salecchio (Saley), traverse la vallée de Formazza près du pont de Geschen, au S. d'Unterwald (Foppiano), puis se dirigeant plus à l'E., contourne le village tessinois de Bosco (Gurin) la seule commune allemande de ce canton; elle pointe ensuite dans la direction du N. pour suivre la frontière occidentale et septentrionale du Tessin par le col de Nufenen et celui du Saint-Gothard jusqu'au Piz Ravetsch. De là, séparant le territoire allemand du territoire rhéto-romanche, elle longe les montagnes qui bordent les Grisons à l'O. et au N., et séparent ce canton de ceux d'Uri et de Glaris, jusqu'à la Ringelspitz, où elle entre sur territoire grison. La partie allemande du canton des Grisons a une délimitation très compliquée; elle comprend un territoire principal qui se rattache à la Suisse allemande orientale et un certain nombre de petits territoires dont trois au S.-O. forment des îlots entourés en partie par le rhéto-romanche et en partie par l'italien; l'un de ces îlots a une étendue assez considérable. La frontière du territoire principal va de la Ringelspitz dans la direction du S., atteint le Rhin Antérieur à l'O. de Tamins, puis le traverse à l'E. d'Ems, suit la ligne de faîte qui sépare le Domleschg de Churwalden, passe entre Parpan et Lenz et descend dans la vallée de l'Albula, court au S. de Filisur, suit les limites S. et E. du district d'Ober Landquart et vient aboutir à la frontière autrichienne au massif de la Silvretta. Dans la partie N.-E. du canton se trouve le territoire allemand du Samnaun, ouvert sur le Tirol et sans attache avec le territoire suisse-allemand. Le plus considérable des îlots germaniques du S.-E. est celui des vallées du Rhin Postérieur, de Safien et de Vals, qui n'est séparé du territoire principal que par une étroite bande de territoire romanche. Cet îlot est limité par une ligne qui va du confluent de la Rabiusa (ou Rhin de Safien), avec le Rhin Antérieur, dans la direction du S., en suivant la crête qui sépare Safien du Heinzenberg; elle descend ensuite par le Heinzenberg, entre Präz et Sarn (romanches) d'un côté; Flerden, Tartar et Katzis (allemands) de l'autre, vers la coulière du Domleschg; elle contourne Fürstenau, suit le Rhin et l'Albula jusqu'au Muttenertobel, puis court vers le S.-O., contourne Mutten et Rongellen, où elle traverse de nouveau la vallée du Rhin Postérieur, pour atteindre le Piz Beverin, et de là, pointant vers le S., traverse une troisième fois la vallée du Rhin Postérieur, entre le village romanche d'Andeer et le village allemand de Sufers, pour rejoindre le Surettahorn, à la frontière italienne. Elle suit dans la direction de l'O. la chaîne qui sépare au S. le district de Hinterrhein du val italien de San Giacomo et du district de Moesa, jusqu'au Vogelberg (Adula); de là elle court vers le N., le long de la frontière tessinoise, jusqu'au Plattenberg, puis elle suit la limite des eaux entre les vallées de Vrin et de Vals pour traverser cette dernière entre Sankt Martin (allemand) et Tersnaus (romanche); après avoir longé quelque temps la chaîne qui sépare le Lungnez du val de Safien, elle oblique à gauche, au-dessus de Valendas sur le Rhin Antérieur, qui forme la frontière N. de cet îlot jusqu'à l'embouchure de la Rabiusa. A quelques kilomètres plus à l'O., vers Ilanz, sur la rive droite de la vallée, se trouve la commune allemande isolée d'Obersaxen. Enfin, au S.-E., sur les terrasses supérieures de la vallée d'Avers, est situé l'îlot d'Avers avec Cresta comme principale localité.

Ces limites linguistiques ne présentent pas sur tout leur parcours un caractère uniforme; elles n'ont qu'en partie le caractère de limites bien tranchées, là principalement où elles suivent une frontière naturelle ou politique; dans les autres régions, il serait plus juste de parler de zones-frontières que de lignes-frontières. Mais si, dans ces derniers cas, nous établissons une ligne-frontière, c'est parce que nous classons les localités dans le territoire linguistique que parle la majorité de la population, faisant abstraction de la langue de la minorité. C'est le cas d'une grande partie de la limite occidentale. En général, l'état de choses est le suivant: les localités françaises à la frontière des langues sont fortement imprégnées d'éléments allemands, alors que, dans les localités allemandes, l'élément français est en infime minorité ou même fait complètement défaut. C'est surtout le cas dans le Jura jusqu'au lac de Neuchâtel. Nous constatons là, d'après la statistique, dans les communes françaises de la zone frontière, presque partout de fortes minorités allemandes; dans certaines localités presque la moitié de la population est allemande; il peut même y avoir une majorité allemande passagère comme c'est le cas pour Courrendlin (D. Moutier) où en 1900 habitaient 898 Allemands et 841 Français. Par opposition à ce caractère bilingue, bien marqué, de la zone-frontière française, le territoire allemand limitrophe présente une remarquable uniformité linguistique. Seul, Bienne et ses environs, où presque le tiers de la population est français, constituent une importante exception, ainsi que à un moindre degré, le village soleurois de Granges (Grenchen). Ce phénomène est le résultat du grand développement industriel de ces localités, dû spécialement à l'horlogerie, qui a amené une forte immigration de l'O. L'émigration allemande dans les districts du Jura bernois (Delémont et quelques autres localités exceptées) a au contraire un caractère essentiellement agricole.

« L'émigrant romand, dit Morf, se fixe de préférence dans les localités industrielles; l'émigrant allemand se rend en pays welche en qualité de paysan, de domestique, d'ouvrier, de petit commerçant, d'homme de peine; il prend les places laissées vacantes, surtout à la campagne, par les Romands qui se vouent à l'indusrie; souvent l'agriculteur allemand prend à ferme des métairies isolées. Ces faits semblent confirmer la vieille remarque que le Français est sociable et l'Allemand individualiste. » Dans le plateau fribourgeois, l'état de choses est à peu près le même: on relève de fortes minorités allemandes dans les localités du territoire français bordant la frontière linguistique, alors que dans les localités allemandes voisines on ne constate que sur quelques points une proportion un peu considérable d'éléments romands. Mais ici les causes sont en partie différentes, car l'industrie n'a nulle part une importance réelle, la limite des langues traverse une région entièrement agricole, identique au point de vue géographique et politique, par contre, les facteurs confessionnels y jouent un certain rôle. Nous aurons d'ailleurs à revenir sur ce point. Ce n'est qu'en amont de la ville de Fribourg que les rapports linguistiques prennent un caractère différent. Il est vrai qu'à Marly la population allemande forme une certaine minorité et que Pierrafortscha compte une forte minorité romande, mais plus au S. les deux éléments ne se mêlent plus guère et la limite sépare assez exactement les idiomes. C'est également le cas de la haute montagne située plus au S. Dans la vallée du Rhône, on retrouve une limite un peu flottante où les deux éléments se mélangent des deux côtés de la ligne indiquée; à Sierre, la population allemande et la population française sont presque égales en nombre, par contre, on trouve des minorités françaises jusqu'à Brigue.

On comprend facilement que la frontière méridionale, du Cervin à la Ringelspitz, soit nettement tranchée, et cela surtout quand elle coïncide avec une frontière naturelle ou politique. On trouve également une petite proportion d'élément étranger (italien) dans les localités allemandes situées au delà de la chaîne des Alpes, au S. et à l'E. du Mont Rose, dans la vallée de Formazza et à Bosco. Par contre, ces populations isolées abandonnent peu à peu leur langue maternelle en faveur de l'italien qui s'impose à eux, qui leur est enseigné par l'État et l'Église, et par les relations économiques et sociales. Partout déjà l'italien est depuis longtemps la langue officielle et dans la plupart des localités elle est aussi la langue de l'école et de l'église; l'allemand littéraire est à peine connu et encore moins en usage; le patois allemand n'est plus employé que comme langue parlée dans les relations locales, mais là aussi il perd du terrain. D'après Studer, ce patois est désigné presque partout par l'expres-

sion caractéristique de « langue des vieilles femmes ». C'est à Gressoney, dans la partie supérieure de la vallée de Formazza (Pommat) et dans le val tessinois de Bosco que l'allemand se maintient le mieux. Dans les Grisons, les régions allemandes et romanches sont encore assez bien tranchées. C'est seulement dans les vallées romanches ouvertes au N. du côté des contrées allemandes ou traversées par une grande voie de communication venant du N. que l'on remarque une population fortement mélangée d'éléments allemands et qu'on trouve à la limite une zone linguistique mixte. C'est le cas, par exemple, de la partie inférieure de la vallée du Rhin Postérieur, dans les districts d'Imboden et surtout dans le Heinzenberg, où dans certaines communes (Almens, Pratval, Rothenbrunnen), l'allemand a une importance égale au romanche ou même le dépasse. Ce fait a une importance spéciale parce que là se trouve l'étroite bande romanche qui relie les territoires romanches du S.-E. à ceux de l'O. On compte encore de fortes minorités allemandes à Ilanz, dans la vallée du Rhin Antérieur, à Bergün, dans le haut de la vallée de l'Albula et à Andeer, dans le Schams et aussi le Münsterthal. Dans la Haute-Engadine (Pontresina, Saint-Moritz), un flot de langue allemande est en voie de formation. Les Romanches ne forment, sur territoire allemand, un chiffre élevé que là où l'allemand a obtenu depuis peu la majorité. D'ailleurs, dans ce domaine comme dans d'autres, les chiffres des recensements ne donnent pas les rapports exacts entre les deux langues, ainsi que nous aurons l'occasion de le voir par la suite.

2. *Développement historique de la limite linguistique allemande.* La colonisation allemande de la Suisse remonte à l'époque de l'invasion germanique. Jusqu'au Ve siècle notre pays fit partie de l'empire romain; l'Ouest appartenait à la province de Gallia Belgica (Maxima Sequanorum), l'Est à celle de Rhaetia, à laquelle était rattaché le Valais. La limite entre les deux provinces courait de la sortie du Rhin du Lac Inférieur au S. vers le Saint-Gothard. On ne peut fixer avec exactitude la ligne qu'elle suivait à l'intérieur du pays; d'après l'opinion généralement admise, elle passait entre le Haut lac de Zurich et le lac de Walenstadt, le long de la limite O. du canton de Glaris et de la limite E. d'Uri jusqu'au Crispalt et de là à la Furka; mais il est également possible qu'une partie des Waldstätten, Uri tout au moins, ait appartenu à la Rhétie ou ait été habitée par des Rhétiens (consulter W. Oechsli, *Die Anfänge der schweiz. Eidgenossenschaft*, page 15). Durant les cinq siècles de domination romaine, la culture et la langue latines s'implantèrent dans le pays, non pas, sans doute, d'une manière uniforme; c'est dans le Nord de la Suisse que l'assimilation fut la moins complète. Grâce à son plus grand éloignement du centre de l'empire, la population celte y était moins pénétrée d'éléments romains qu'au Sud-Ouest; d'un autre côté le développement de la civilisation romaine y fut promptement troublé par les Alamans qui, déjà à partir du milieu du IIIe siècle, faisaient de continuelles incursions dans notre pays. On les mentionne pour la première fois au commencement du IIIe siècle; ils étaient alors établis sur le haut Main, au delà de la muraille-frontière de l'empire romain, où, selon toutes probabilités, leur tribu se forma par la réunion de la peuplade suève des Semnoniens avec d'autres petites tribus suèves [1]).

Durant les IIIe et IVe siècles, leurs attaques furent incessantes contre les pays romains de la frontière. Leur but était de s'établir en deçà de la muraille romaine (le « limes ») ; mais ils n'y réussirent qu'au Ve siècle, époque à laquelle ils se fixèrent définitivement à l'O. et au S. du Rhin et à l'E. de ce fleuve, jusqu'au Lech. On suppose cependant avec raison que l'établissement définitif des Alamans dans la plaine rhétique septentrionale et helvétique n'eut lieu qu'au commencement du VIe siècle, après qu'ils eurent été battus par les Francs et chassés de leurs territoires du Nord (sur le Main, le bas Neckar, le Palatinat, etc.); ils recherchèrent alors la protection du roi des Ostrogoths, Théodoric, qui leur ouvrit les frontières septentrionales de son royaume, lequel comprenait, outre la Rhétie, au moins nominalement, une bonne partie de l'ancienne Helvétie (comparez H. de Schubert, *Die Unterwerfung der Alamannen durch die Franken*. Strasbourg, 1884). L'Helvétie septentrionale est donc devenue allemande au plus tard au commencement du VIe siècle. Par suite des guerres continuelles qui l'avaient dévasté, le pays était en grande partie désert et les germes de civilisation supérieure implantés par les Romains avaient été étouffés; ce qui restait de la population celto-romaine était trop affaibli intérieurement et extérieurement pour résister aux masses alamanes pénétrant en maîtres et exercer sur elles une réelle influence. Tout autres furent les conditions dans lesquelles une autre tribu germanique, les Burgondes (Germains orientaux), se fixèrent sur notre sol. Après la chute de leur royaume légendaire et éphémère autour de Worms, sur le Rhin moyen, qui succomba sous les coups des Romains et des Huns, ce qui restait de ce peuple fut amené, en 443, par Aëtius, dans l'ancienne Sabaudia, au S. du Léman, pour y fonder, tout d'abord encore sous la suprématie de Rome, un empire germano-romain qui, plus tard, s'étendit aussi sur le S.-O. et l'O. de notre pays. Les rapports de ces immigrants avec la population indigène furent réglés sur la base de l'hospitalité : chaque indigène dut donner à ses hôtes germains une part de son domaine. Les Burgondes agirent de même dans leurs conquêtes postérieures. Germains et Gallo-Romains se trouvèrent ainsi complètement mélangés; les nécessités d'une vie commune et d'un commerce journalier aboutirent bientôt à un rapprochement linguistique et social et cela au détriment de la nationalité germanique. Cette absorption est due non seulement au fait que l'élément romain était de beaucoup le plus nombreux, mais surtout à ce que la civilisation romaine, plus raffinée, exerçait son attrait sur les Germains, facilement accessibles à tout ce qui venait de l'étranger. Ajoutons que la politique intérieure des rois burgondes consistait justement dans l'intérêt de l'État à favoriser la disparition des antagonismes primitifs et le mélange des deux nationalités. D'après l'opinion généralement admise, la romanisation des Burgondes se serait accomplie en un peu plus d'un siècle : au commencement du VIe siècle déjà, un historien contemporain pouvait opposer les Francs en tant que Germains aux Burgondes. Il est possible cependant que les mœurs et la langue germaniques se soient conservées plus longtemps dans certaines contrées où les circonstances étaient favorables, ainsi par exemple dans les régions frontières du N.-E.; mais il est tout à fait improbable que des Burgondes se soient quelque part soustraits à la romanisation et aient été alamanisés.

Dans leur marche vers le N. et vers le N.-E., les Burgondes devaient finalement se heurter aux Alamans venant du N., dont ils avaient été les voisins ennemis déjà le long du Rhin moyen. Mais les documents relatifs aux relations qui régnèrent entre ces deux peuples sont malheureusement très incomplets. Il est certain que ces relations n'étaient pas amicales même lorsque les deux peuples furent tombés sous la domination des Francs (534 et 536) : on a aussi des indices que les succès furent partagés; les Alamans étendirent momentanément leur domination à l'O.; d'autre part, les Burgondes possédèrent quelque temps la plus grande partie du Plateau jusqu'à la Reuss. On ne peut naturellement conclure de ce fait à des changements de la limite ethnique, car la suzeraineté politique n'amène pas forcément un changement de nationalité. Si, plus tard, le nom de Bourgogne eut une grande extension et s'appliqua même par le Zurichgau jusqu'à Engelberg, ce fait n'a qu'une importance politique et non ethnographique. Même les noms de localités ou de régions, totalement ou à moitié germaniques, que nous rencontrons aujourd'hui si fréquemment en territoire romand, prouvent simplement qu'il

[1]) L'historien byzantin Agathias appelle les Alamans, d'après une autorité du IIIe siècle, un ramassis d'hommes de sang mêlé (ξυγκλυδὲς ἄνθρωποι καὶ μιγάδες); Alamans (vieux haut-allemand *alaman*, *alamana*; gothique, *alamans*), c'est-à-dire « alle Menschen », l'ensemble des hommes. A partir de leur établissement dans l'Allemagne du Sud, l'antique appellation de *Suebi*, *Sueui*, vieux haut-allemand *Swāba* (Schwaben, Souabes), qui avait primitivement un sens plus étendu, équivaut à celle d'Alamans; elle devint plus tard la seule et unique appellation populaire de ce peuple.

y eut là autrefois un établissement de colons allemans par suite du développement de la domination et de l'administration germaniques. Mais cela n'indique pas que ces contrées aient été complètement germanisées. Nous manquons de renseignements exacts sur l'ancienne frontière qui séparait les Alamans des Burgondo-romans; ce que l'on a quelquefois envisagé comme des indications positives (caractères de races, architecture, objets d'art, etc.) ou n'a pas de valeur, ou peut être diversement interprété. Il en est de même du témoignage des noms de lieux-dits (Flurnamen); cette source, extrêmement précieuse et riche pour l'histoire plus récente de la limite des langues est sans valeur pour les époques reculées; car, comme l'a montré H. Morf pour la Suisse occidentale, et ainsi que cela se vérifie ailleurs, il suffit que l'établissement d'une population d'une autre langue ait duré mille ans en moyenne, pour transformer radicalement le caractère linguistique des noms de lieux-dits, en sorte que là où aujourd'hui on constate l'absence de noms romands ou de noms allemands, il n'est pas certain qu'il n'ait pas existé, au VIe siècle ou même plus tard, une colonie romande ou allemande.

Les indications toponomastiques, fournies essentiellement par les travaux de M. J. Zimmerli, ne permettent donc une fixation un peu sûre des limites linguistiques qu'à partir des IXe ou Xe siècles. Il en résulte que la frontière romano-allemande, au moins dans la région au S. du Jura bernois, passait autrefois beaucoup plus à l'E. qu'aujourd'hui et par places touchait presque l'Aar. On n'a aucune raison de voir dans ce fait un courant romand pénétrant sur sol alaman : les conditions historiques et l'analogie avec le développement postérieur font plutôt considérer comme probable que la colonisation burgondo-romande pénétra primitivement plus avant sur le Plateau suisse que nous ne pouvons l'établir aujourd'hui d'après nos moyens d'investigation.

De même que pour la limite occidentale, des renseignements sûrs nous manquent sur la plus ancienne limite méridionale. Mais on est généralement d'accord pour admettre que les colonies alamanes couvrirent d'abord le Plateau[1]) et ne se répandirent que peu à peu dans les vallées des Préalpes et des Hautes-Alpes. Les causes et la marche de ce mouvement sont encore obscures dans leurs détails; il est seulement certain que cette pénétration du pays alpestre, où la population romane était clairsemée, fut toute pacifique. Là où l'on possède des documents, la germanisation de la Suisse primitive s'accomplit entre le VIe et le IXe siècles. Mais on peut se demander si alors elle était déjà terminée; il semble que les quelques noms de lieux-dits d'origine latine que l'on rencontre dans les cantons de Schwyz, d'Unterwald et surtout d'Uri, témoignent d'une existence un peu prolongée d'éléments romans. Il est certain que les Alamans immigrés vécurent longtemps côte à côte avec les populations alpestres romanes, ce que prouve la toponymie alpestre. A peu près à la même époque que les Waldstätten, l'Oberland bernois fut en partie colonisé par les Alamans : ici comme là, la population romane primitive a laissé des traces de son existence non seulement dans les noms de localités, mais aussi dans quelques noms de lieux-dits (ainsi dans la région du lac de Brienz). La colonisation allemande du Haut-Valais remonte au plus tard au IXe siècle ou peut-être même beaucoup plus tôt ; les nombreux noms de lieux celto-romans répandus sur tout le territoire de cette contrée attestent l'existence jusqu'à cette époque d'une population romanisée. L'absence presque complète de lieux-dits romans dans les districts supérieurs du Haut-Valais ne permet pas d'admettre une colonisation germanique plus tardive. Nous ignorons l'origine de ces colons allemands du Valais; cependant, comme ils ne peuvent être venus ni de l'E., ni du S. ou de l'O.[2]), il ne peut être question que du N., de l'Oberland bernois, et en première ligne de la vallée du Hasli, puisque la germanisation de la vallée du Rhône s'est faite de l'amont à l'aval. Il est certain que les relations entre le Haut-Valais et l'Oberland bernois sont fort anciennes, ce que confirme l'étroite parenté linguistique de ces deux contrées. D'après l'explication que nous venons de donner de ce phénomène, ce fait est des plus simples.[1])

On peut déterminer avec un peu plus de sûreté la formation de la limite orientale, quoique, ici aussi, bien des incertitudes subsistent, surtout quant aux dates. Il est d'abord certain qu'au N. du territoire qui, d'après notre précédente fixation des frontières, appartenait à la Rhétie, des restes de population romane, Rhéto-romans ou Helvètes romanisés se sont maintenus encore longtemps après l'invasion alamane. Nous savons que, jusqu'au VIIe siècle, l'on parlait roman dans la région de Bregenz ; au commencement du VIIIe siècle, les habitants de l'ancien Arbon sont encore appelés Romani (Retiani, dans Walahfrid Strabon); il semble même qu'au Xe siècle l'idiome roman ait subsisté dans le voisinage de Saint-Gall (A. Holtzmann, *Kelten und Germanen*, page 131). Un fait linguistique corrobore ces indications. Le dialecte actuel de la Thurgovie centrale et supérieure, ainsi que de la partie voisine du canton de Saint-Gall, le Fürstenland[2]) a en commun avec le dialecte du Rheinthal, du Hirschensprung en amont jusqu'au delà de Coire, de tout l'Oberland saint-gallois, du pays de Gaster et de Glaris, territoires qui tous faisaient partie de l'ancienne Rhétie — la particularité suivante : le *k* du germanique primitif, dans les combinaisons *nk* et *kk*, n'y devient pas, comme c'est la règle[3]) dans l'alamanique du S., la fricative *kx*, mais y apparaît comme explosive pure, *k* (*gg*) : *teŋkə tekkə* = denken, decken (penser, couvrir), au lieu de *teŋkxə, tekxə*. Il nous paraît certain qu'il ne faut pas voir là un cas où la substitution consonantique ne s'est pas produite, mais qu'on a affaire à une modification subie par l'alamanique dans la bouche des Romans, qui remplacèrent le son *kx*, qu'ils ne possédaient pas, par le *k* qui leur était familier, comme ils le font encore aujourd'hui lorsqu'ils parlent l'allemand[4]). Il faudrait en conclure que, lors de la germanisation de cette contrée, il s'est moins agi d'une expulsion de l'élément roman par les envahisseurs alamans que d'un changement de langue de la population romane établie, et que les immigrants alamans, qui étaient les maîtres du pays, mais se trouvaient en minorité, adoptèrent sur ce point la prononciation de la majorité.

En tout cas, nous avons là une preuve de plus de la persistance de la langue romane dans le pays à l'O. du Bodan. Combien de temps put-elle se maintenir ? On ne peut le dire avec certitude. Mais le caractère complètement allemand des noms de lieux-dits permet de conclure que la germanisation était à peu près terminée aux IXe et Xe siècles, soit plusieurs siècles plus tôt qu'au S., dans le territoire de l'évêché de Coire. Il est curieux que cette particularité phonétique fasse complètement défaut aux dialectes du Toggenbourg, d'Appenzell et du Bas-Rheinthal, qui faisaient également partie de l'ancienne Rhétie. Cela tient-il à ce que la population romane de ces territoires était peu considérable lors de la conquête alamane, de

[1]) Ici également la répétition de certains groupes de noms de localités semble confirmer la marche en avant par étapes (Voir *Anzeiger für Schweiz. Geschichte*. 1886, page 1 et suiv.).

[2]) L'Est (la vallée d'Urseren) était encore sûrement romand au IXe siècle et même plus tard. Zimmerli a démontré que les traces d'une colonisation burgonde manquent complètement dans le Valais central et inférieur, ce qui exclut donc absolument une immigration burgonde de l'O.

[1]) La thèse contraire (soutenue par ex. par Studer, *Walliser und Walser*, page 31), c'est-à-dire que l'Oberland bernois a été colonisé par le Valais, expliquerait tout aussi bien la chose, mais sans parler d'autres difficultés, elle se heurte au fait qu'alors l'origine des Valaisans allemands reste une énigme absolue. Le fait que, plus tard, des colonies valaisannes se sont formées dans l'Oberland bernois n'est pas en contradiction avec notre théorie.

[2]) A l'exception de la ville de Saint-Gall, qui a l'affriquée, comme le canton voisin d'Appenzell.

[3]) Il faut cependant en excepter le N.-O., où, comme nous le verrons, la chose s'explique autrement.

[4]) Il est certes surprenant que le dialecte connaisse, à côté de la « forte romane », l'*x* sourde de Suisse (*xind, starx*, etc.). Dans le Rheinthal de Coire, qui n'a passé que beaucoup plus tard à l'allemand (voir plus loin), l'articulation de la fricative se fait beaucoup plus en avant, le son est alors très rapproché de *k* fort, respectivement double (à l'initiale *kk*). Nous supposons quelque chose d'analogue dans le Nord de ce territoire; mais, dans le cours des siècles, grâce au voisinage, *x* sourd s'est insinué, et la « forte romane » est aujourd'hui le seul souvenir de la prononciation romane. Actuellement, du reste, elle recule devant la fricative suisse *kx*.

sorte que, dès l'origine, l'élément germanique y fut prépondérant? Nous ne voyons pas d'autre explication possible à cette situation [1]). La partie occidentale du pays de Gaster, de même que le canton de Glaris, doit également avoir été germanisée relativement tôt; toutefois, les restes de lieux-dits romans qui subsistent encore dans ce canton ne nous permettent pas de faire remonter la germanisation de ce dernier territoire au delà du XIe siècle; le roman s'est conservé beaucoup plus longtemps sur le Kerenzerberg, le long de la rive S. du lac de Walenstadt. Au delà d'une ligne partant à peu près de Schännis, dans le pays de Gaster, et embrassant le palier supérieur du Toggenbourg (Wildhaus [2]) pour se diriger vers le Hirschensprung dans le Rheinthal, c'est-à-dire dans les limites de l'ancien évêché de Coire, vivait encore, au IXe siècle, une population presque exclusivement romane (cf. le témoignage des lieux-dits dans W. Götzinger, *Die romanischen Ortsnamen des Kantons St. Gallen*, 1891). Mais avec le IXe siècle commence un mouvement décisif de germanisation. Au début de ce siècle, l'évêché de Coire perdit, par suite de l'introduction de l'organisation franque en comtés, la situation spéciale qu'il avait eue jusqu'alors, et qui lui avait permis de conserver la tradition et les institutions romaines. En 843, ce pays fut réuni au royaume franc de l'E., en même temps que l'évêché de Coire était détaché du diocèse de Milan pour être rattaché à l'archevêché de Mayence; en 917 enfin, ces contrées furent réunies au duché d'Alamanie. Ainsi les liens qui rattachaient la Rhétie à l'Italie furent définitivement rompus et le pays entièrement ouvert à l'influence politique et intellectuelle allemande. Il est vrai que cette influence, surtout quant à la langue, ne fit que de lents progrès, et aujourd'hui encore la Rhétie est en partie romanche. Mais dès lors, on vit de plus en plus des Allemands, suivis d'une nombreuse domesticité allemande, remplir les charges ecclésiastiques et laïques; l'allemand devint la langue des cercles dirigeants; plus tard, il remplaça aussi le latin comme langue officielle: on le trouve dans les chartes et coutumes même de contrées qui aujourd'hui encore sont romanes [3]). Mais la masse du peuple demeura d'abord partout fidèle à l'idiome rhéto-roman; ce n'est que lentement, pas à pas, que l'allemand gagna du terrain. Tout d'abord, naturellement, dans la Basse-Rhétie, où l'influence du voisinage alamanique se faisait le plus vivement sentir. Dans la région de Coire et à Coire même, l'allemand n'est devenu, d'une façon indiscutable, la langue du peuple que vers la fin du XVe siècle, à une époque où, comme nous le verrons, il avait déjà depuis longtemps jeté des racines profondes dans les hautes vallées grisonnes colonisées par les Walser.

Il nous reste encore, après ce qui vient d'être dit, à suivre les fluctuations de la frontière linguistique de la fin du moyen âge à nos jours. En ce qui concerne la limite occidentale, nous avons constaté qu'au moyen âge elle passait en partie notablement plus à l'E. qu'aujourd'hui. Il ressort des données fournies par la toponomastique et les anciens documents, que les contrées suivantes, aujourd'hui allemandes, étaient jadis romanes: 1° les environs de Bienne (qui malgré l'apparence allemande de son nom n'est probablement pas d'origine germanique) et la rive occidentale du lac de Bienne; 2° le Seeland bernois, entre le lac de Bienne, la Thièle et le lac de Neuchâtel, soit le district actuel de Cerlier; 3° la contrée voisine au S., du district fribourgeois du Lac, ayant Morat comme centre, et 4° le territoire des communes de Giffers (Chevrilles), Saint-Sylvestre, Plasselb et Plaffeien (Planfayon), dans le district de la Singine. L'époque de ces conquêtes allemandes ne peut pas partout être fixée avec certitude. Il est certain que pour les rives N., O. et S. du lac de Bienne, la germanisation remonte au moyen âge. L'ancienneté du rôle prépondérant joué par la langue allemande dans le Seeland bernois est attestée par le fait que le comte Rodolphe de Neuchâtel (Fenis), originaire de cette contrée, est le plus ancien « Minnesänger » connu de notre pays; il a imité, en strophes allemandes, à la fin du XIIe siècle, la lyrique amoureuse provençale.

On peut citer des dates précises pour la rive occidentale du lac de Bienne. De toute ancienneté les vignobles de Douanne étaient propriété de feudataires suisses allemands qui les faisaient sans doute cultiver par des tenanciers allemands. Déjà au XIIIe siècle on trouve là dans les lieux-dits les traces d'un commencement de germanisation. Celle-ci ne se sera pas produite beaucoup plus tard à Daucher et Vigneule qui se trouvent plus au N. En revanche, Gléresse, situé plus au S., ne paraît avoir été atteint qu'au XVIIe siècle et n'est complètement allemand que depuis une centaine d'années. Dans le hameau voisin de Chavanne, qui appartient à La Neuveville, le passage à l'allemand s'accomplit sous nos yeux. Le district fribourgeois du Lac a aussi été entamé par l'allemand de très bonne heure. Cependant la partie occidentale du territoire de Morat était encore, jusqu'au XVe siècle, entièrement ou en majorité romane; il en était de même de la ville, bien qu'on y constate l'existence d'éléments allemands déjà dans la première moitié du XIVe siècle. La germanisation ne fit de rapides progrès qu'au commencement des temps modernes; elle amena, du XVIe au XVIIIe siècles, un déplacement notable de la limite linguistique, qui fut même portée en certains endroits au delà de la limite actuelle. Mais un mouvement rétrograde plus récent a rendu au domaine welche des postes avancés, comme Cressier, Courtaman, Courtepin, Barberêche, ou tout au moins préparé leur réintégration. D'autre part, encore au XIXe siècle, un certain nombre de localités telles que Meyriez, Greng, Coussiberlé, Courlevon ont passé à l'allemand. C'est encore au moyen âge que la région romane au S.-E. de Fribourg, dans la vallée de la haute Gérine et de Planfayon, passa à l'allemand. Là aussi le mouvement offensif de l'allemand fut tel qu'il dépassa la limite actuelle des langues avec plus de force encore que dans le district du Lac; à l'O. des colons allemands s'avancèrent vers la Sarine, du côté du S., jusqu'à La Roche en Gruyère, au N., jusqu'à Marly. Ce ne fut jamais, à vrai dire, qu'une germanisation partielle, l'élément roman se maintenant toujours dans des proportions variables à côté de l'élément allemand. Cet état de choses subsista jusqu'au XVIIIe et au XIXe siècles, où l'allemand, particulièrement exposé dans cette région, succomba presque partout au changement de situation qui s'opéra alors. Marly seul a conservé, jusqu'à présent, après bien des vicissitudes, une forte minorité allemande; à Pierrafortscha, l'allemand est en majorité. Les mouvements linguistiqnes du chef-lieu ont eu leur répercussion dans le canton. Fondée en 1177 par les Zähringen allemands, comme point d'appui de leur puissance vers l'O., Fribourg fut à l'origine une ville allemande. Mais sa situation à la limite des langues, les avantages politiques et économiques qu'elle offrait, la préférence des Welches pour la vie citadine, eurent pour conséquence d'attirer de la campagne environnante des Romands en nombre considérable; de plus, comme la ville appartenait au diocèse de Lausanne, le clergé, en grande partie français, faisait valoir dans le sens de la romanisation, son influence considérable. Dès la seconde moitié du XIIIe siècle, le français était la langue de la chancellerie; les premières écoles furent également françaises. Un revirement en faveur de l'allemand se produisit au XVe siècle comme conséquence de l'entrée de Fribourg dans la Confédération; Fribourg redevint officiellement une ville allemande; l'allemand seul fut admis à l'école, à l'église et dans l'administration; le français ne fut plus employé que comme langue de la famille. Mais les Romands continuaient à être à peu près aussi nombreux que les Allemands. Au XVIIe et au XVIIIe siècle, à l'époque de l'hégémonie littéraire et intellectuelle de la France, le français reconquit la première place lorsque la bonne société et les classes dirigeantes l'adoptèrent. Cette transformation fut d'autant plus facile que les bouleversements politiques de la fin du XVIIIe siècle marquèrent la fin de l'allemand comme langue

[1]) Les conditions doivent donc avoir été analogues à celles de l'Helvétie, qui confinait à l'O., et où le roman n'a pas non plus laissé de traces visibles dans le dialecte allemand.

[2]) Si Wildhaus, différant en cela du Rheinthal avoisinant, ne possède plus aujourd'hui cette « forte romane » et dit ainsi *tekxə, teŋkxə*, cette particularité est naturellement due à l'influence du Toggenbourg; en général le dialecte de Wildhaus est plus rapproché de celui du Toggenbourg que de celui du Rheinthal.

[3]) Ce qui explique les noms allemands de châteaux situés sur sol romand.

officielle. En 1830, le français devint langue officielle du canton de Fribourg ; dès lors il jouit de la part des autorités du même appui dont l'allemand avait bénéficié auparavant. Bien que depuis l'on ait proclamé en principe l'égalité des deux langues, l'état de fait n'a guère été modifié, surtout au chef-lieu, dont toute l'administration est restée exclusivement française. L'église aussi resta fidèle au français. Il n'y a donc pas lieu de s'étonner que le nombre des Allemands recule et ne forme plus, d'après le dernier recensement, que le tiers de la population : 5595 Allemands contre 9701 Français. Si ce recul n'est pas encore plus prononcé, c'est qu'il se produit une forte immigration venant de la partie allemande du canton et des autres cantons de la Suisse allemande. L'ancienne distinction entre la ville basse allemande et la ville haute française n'est plus justifiée aujourd'hui.

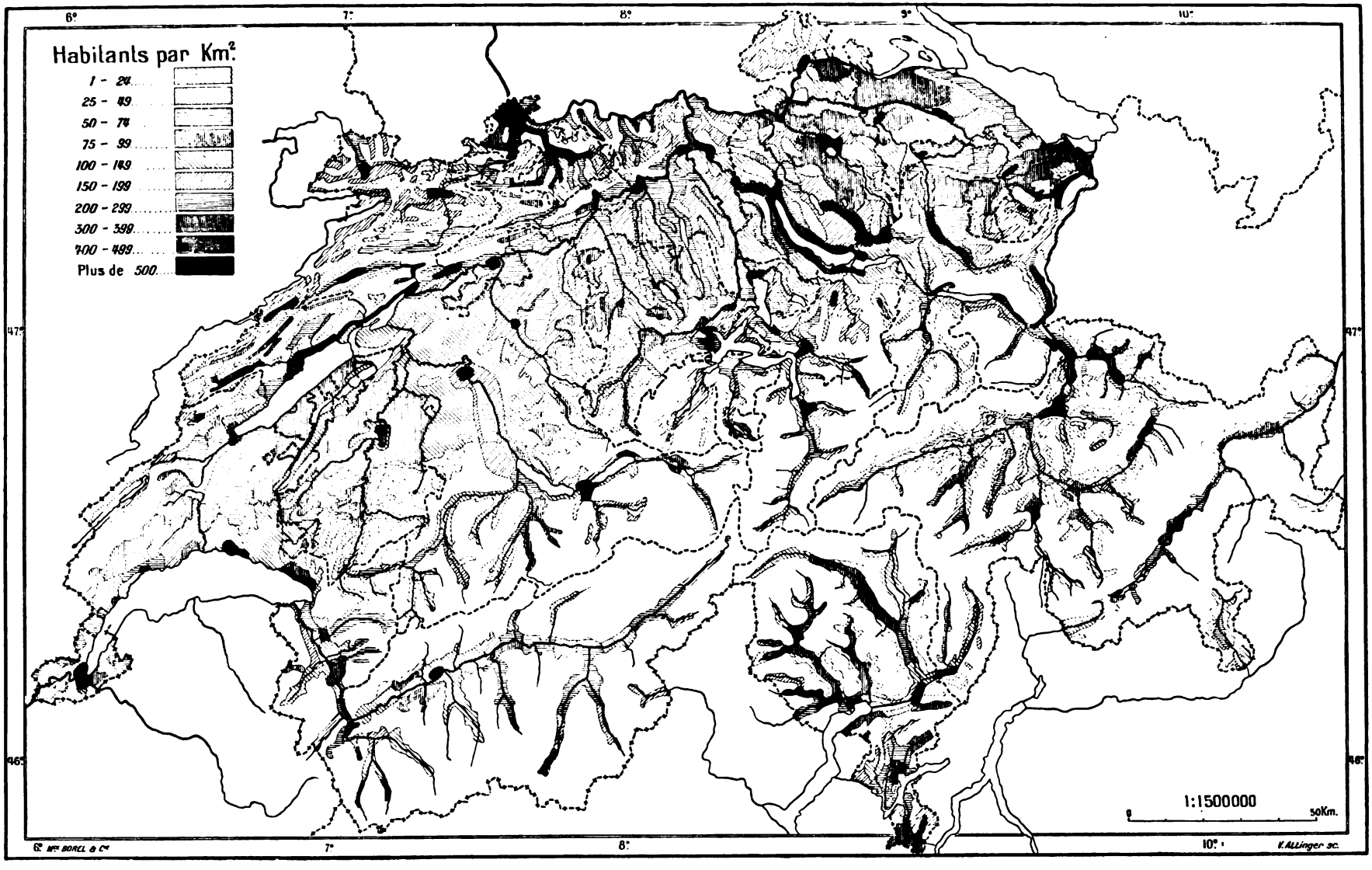
H. Morf (*Deutsche und Romanen in der Schweiz*, page 24 et suiv.) a très bien fait remarquer les rapports étroits qui existent entre le développement de la limite linguistique occidentale et certains faits importants de notre histoire. Les poussées en avant des Allemands durant le moyen âge sur les bords du lac de Bienne et dans le plateau fribourgeois correspondent sans aucun doute avec l'extension de la puissance des Zähringen au XIIe et au début du XIIIe siècles. Une nouvelle époque favorable à la germanisation commença avec les guerres de Bourgogne ; la langue allemande vit sa situation consolidée dans le territoire qu'elle occupait et fit même de nouvelles conquêtes. Ce fut en particulier le cas pour la seigneurie de Morat qui passa, en 1476, à Berne et à Fribourg et qui, sous l'influence bernoise passa à la Réforme et se germanisa par là-même. La Révolution française et les transformations qu'elle amena dans l'organisation de la Confédération eut pour conséquence un retour offensif du français, dont les conséquences se font sentir encore aujourd'hui. A Fribourg, le français, favorisé par l'État et par l'Église catholique, prend une place prépondérante et se prépare à conquérir l'une après l'autre les positions allemandes non encore consolidées. D'autre part, Morat allemand et protestant devint un centre ecclésiastique et économique de germanisation et réussit, dans sa sphère d'action, à contrebalancer l'influence romanisante du chef-lieu. Le mouvement actuel des langues dans le canton de Fribourg est caractérisé par cette opposition de Fribourg et de Morat.

Comme à Fribourg, la limite des langues dans le Valais a passé aux mêmes époques par des étapes analogues. Le plus ancien territoire allemand, dont la conquête a été mentionnée ci-dessus, comprenait les gradins supérieurs de la vallée jusque vers Brigue et Naters, soit les districts de Conches et de Rarogne ; cette région est caractérisée par l'absence de lieux-dits romans. La région en aval, jusqu'à l'embouchure de la Lonza (districts de Brigue, de Viège et de Rarogne) fut conquise par l'allemand, probablement aux XIIe et XIIIe siècles ; on y trouve encore quelques noms locaux romands ; à l'embouchure de la Lonza, se rencontrent les derniers noms allemands (Steg, Hohtenn). Une nouvelle poussée se produisit dès le XIVe siècle ; elle provoqua la germanisation du district de Loèche et donna la prépondérance à l'allemand à Sierre et même à Sion. Dans le district de Loèche, les noms romands sont encore fréquents; à Loèche, ils forment les deux tiers du total, à Salquenen, le village inférieur du district, ainsi qu'à Sierre et à Sion, ils sont la règle. En Valais aussi, la connexité des fluctuations de la limite linguistique avec les faits historiques est évidente ; ces fluctuations ne sont qu'un des aspects de la grande lutte des communes paysannes du Haut-Valais en majorité allemandes, contre la maison de Savoie ou ses feudataires et l'évêque de Sion pour la suprématie dans la vallée du Rhône. Cette lutte se termina en 1475 par la conquête du Bas-Valais, lequel dès lors, et jusqu'en 1798, devint un pays sujet du Haut-Valais. Ce n'est que dans la période la plus ancienne que l'extension des établissements allemands eut lieu, comme ailleurs, avec le consentement ou sur l'initiative des seigneurs féodaux, afin de peupler les territoires encore incultes de leurs domaines. Ainsi, par exemple, la colonisation allemande du Lötschenthal est attribuée aux seigneurs de Thurn (La Tour), auxquels la vallée appartenait aux XIIIe et XIVe siècles.

Déjà au XIVe siècle les communes supérieures du dixain de Loèche paraissent être devenues allemandes ; dans la partie inférieure du district, le changement s'opéra pendant les XVe et XVIe siècles : au XVe siècle, Salquenen était romand ; au milieu du XVIe, Loèche était encore bilingue. A la même époque il en était de même de Sierre, et de Sion, où les premiers indices certains de colonisation germanique remontent au commencement du XVe siècle. Mais tandis que, dans la suite, Loèche fut complètement germanisé, ce ne fut sans doute jamais le cas pour Sierre et encore moins pour Sion, quoique l'allemand y devînt prédominant au XVIIe et au XVIIIe siècles en ce qui concerne la vie publique et fût parlé par la grande majorité de la population. Il faut ajouter que, contrairement à ce qui avait lieu dans les districts du Haut, la germanisation à Sierre et à Sion se limita essentiellement au territoire de ces deux villes, tandis que la campagne avoisinante restait romande (à l'exception de Bramois, près de Sion, avec lequel il forme un tout au point de vue économique). Ainsi qu'à Fribourg, les événements de 1798 eurent pour conséquence un revirement en faveur du français. Le Haut-Valais perdit ses privilèges politiques. La constitution de 1840, en introduisant la nomination des autorités sur la base de la représentation proportionnelle, devait nécessairement amener la prépondérance politique de l'élément romand, dont la force numérique est bien supérieure à celle des Allemands. Le français devint donc, sinon de par la loi, du moins en fait, la langue officielle. Il s'en suivit un recul rapide de l'allemand avant tout au chef-lieu : au commencement du XIXe siècle, les trois quarts de la population y parlaient encore allemand ; déjà en 1860, les Allemands n'étaient plus en majorité, et en 1900, ils ne représentaient plus guère qu'un quart de la population, la classe la moins aisée. Bramois, a subi une transformation analogue : en 1800, on y comptait de 60 à 70 °/₀ d'Allemands, tandis qu'aujourd'hui il y a une forte majorité française. De même à Sierre ; quoique, d'après le recensement de 1900, l'élément allemand n'y fût pas de beaucoup inférieur en nombre à l'élément romand, l'allemand paraît y avoir maintenant capitulé sur toute la ligne devant le français.

Les tentatives énergiques et couronnées de succès des paysans allemands du Haut-Valais pour étendre leur domination dans la partie inférieure de la vallée ont été loin d'épuiser leur force d'expansion[1]). C'est ainsi que des documents du XIVe siècle nous parlent de colonies de paysans du Lötschenthal dans la vallée de Lauterbrunnen (autour de Gsteig) et sur la Planalp, au-dessus de Brienz ainsi qu'aux alentours de Thoune. De même, il est certain que les colonies allemandes du versant S. des Alpes sont venues du Haut-Valais ; des raisons géographiques, historiques et linguistiques, ainsi que des traditions locales, s'accordent à le prouver. Nous ne possédons que fort peu de renseignements sur l'époque et sur les circonstances de cette colonisation ; les premiers témoignages documentaires sur l'existence d'une population allemande ne remontent guère qu'au XIVe siècle ; on peut cependant admettre comme certain que les premiers établissements sont du XIIIe et peut-être du XIIe siècles. Nous savons également qu'à l'origine cette colonisation fut beaucoup plus étendue que ne le laissent supposer les vestiges actuels. Ainsi le val Challand, au S. du Breithorn doit avoir eu jadis des habitants allemands : la partie supérieure de la vallée s'appelle encore aujourd'hui le « Canton des Allemands », et l'on y rencontre encore des noms de lieux-dits germaniques. De même, Riva, dans le val Sesia, fut autrefois allemand. Dans le val d'Anzasca, les colonies allemandes s'étendaient encore au milieu du XVIe siècle bien en aval de Macugnaga et dans la vallée de la Toce jusqu'à l'embouchure de cette rivière : la grande com-

[1]) On s'est souvent demandé comment un aussi petit peuple pouvait avoir eu l'importante activité colonisatrice qu'on doit lui reconnaître. Mais si l'on admet que la très forte natalité qui distingue actuellement la population du Haut-Valais s'est manifestée autrefois comme aujourd'hui (voir F.-G. Stebler, *Das Goms und die Gomser*, page 101) et que d'autre part on considère le peu d'étendue du sol cultivable, il est clair qu'il devait en résulter un excès continuel de population qui, comme aujourd'hui encore, rendait non seulement possible mais même nécessaire une forte émigration.



DENSITÉ DE LA POPULATION

mune d'Ornavasso sur le lac Majeur, dont la population allemande est mentionnée dès 1392, n'est devenue complètement italienne qu'au commencement du XIXe siècle. La localité tessinoise de Bosco fut colonisée au XIIIe siècle depuis le Pommat allemand. Nous avons indiqué plus haut ce qui reste encore actuellement de tous ces postes avancés de la langue allemande, et nous avons vu que l'action destructive à laquelle ils sont soumis depuis des siècles, continue ses effets dans le présent et amènera tôt ou tard leur disparition complète.

Un problème encore irrésolu est celui de savoir quand et d'où est venue la population allemande de la vallée d'Urseren. Cette vallée a été romande jusque fort avant dans le moyen âge, ce que prouvent de nombreux noms de lieux-dits romands [1]). Depuis leur apparition dans l'histoire, au commencement du XIVe siècle, les habitants de la vallée rédigent leurs documents en allemand. A en juger d'après le caractère du dialecte actuel, on devrait admettre une immigration venant de la vallée de la Reuss; la germanisation remonterait au XIIIe siècle, puisque les Schöllenen ne furent ouverts à la circulation qu'à partir de ce moment-là. Mais il reste à examiner si l'étonnante ressemblance actuelle des dialectes d'Urseren et d'Uri n'est pas simplement le résultat des rapports étroits que ces deux vallées entretiennent depuis des siècles. Tant qu'une opinion contraire n'aura pas été énoncée avec preuves à l'appui, on doit admettre comme possible que le Haut-Valais ait pris part à la germanisation de la vallée d'Urseren, qui lui était accessible par l'antique chemin de la Furka et avec laquelle il entretint de très bonne heure des relations.

La colonisation la plus importante des Hauts-Valaisans, après celle du Valais même, s'est effectuée à l'E., dans les montagnes de la Rhétie. Nous ne pouvons songer à traiter ici, dans ses détails, la question compliquée des « Walser » des Grisons [2]). Pour nous, il est certain que les « Walser » de la Suisse orientale et du Vorarlberg étaient bien à l'origine des Valaisans allemands, quoique ce fait ne puisse être prouvé strictement par les documents que pour le Rheinwald. Nous voudrions seulement ajouter que la langue des Walser, elle aussi, indique clairement leur origine valaisanne. Les dialectes allemands des Grisons se divisent en deux groupes principaux : l'un comprend la vallée du Rhin jusqu'à Tamins (à laquelle s'ajoute encore la vallée du Rhin Postérieur, de son embouchure à Thusis, pour autant qu'elle est germanisée) et l'autre le reste du pays, soit précisément le territoire des Walser. Entre les deux il n'est pas possible, il est vrai, de tracer une ligne de démarcation bien tranchée, car les relations séculaires et le mélange des populations, de même que l'influence de Coire, chef-lieu du canton, ont eu naturellement leur répercussion dans le domaine linguistique. Mais le mélange n'est cependant pas tel qu'on ne puisse reconnaître encore parfaitement les différences caractéristiques. Nous choisissons dans les matériaux dont nous disposons un certain nombre de cas, tous de nature phonétique, en désignant le groupe de Coire par C, le groupe Walser par W, et en faisant observer que tout ce qui est indiqué pour W, s'applique aussi aux dialectes valaisans et à ceux qui s'y rattachent à l'O., tandis que C est le plus souvent d'accord avec les dialectes voisins de la Suisse orientale.

1. Voyelles. Dans W l'ancienne brièveté est conservée avant une sourde finale et en syllabe ouverte, dans C il y a allongement : *bad* (*bat*), *badə* : *bād*, *bādə* = Bad, baden (bain, baigner). Dans W l'ancien *ā* subsiste, parfois avec une légère nuance de *o*; dans C il est devenu *ō* : *hār* : *hōr* = Haar (cheveu). W a conservé les anciens *ī*, *ū*, *û* même en hiatus (la diphtongaison générale de ces sons dans le Schanfigg est un phénomène à part), C les diphtongue dans le hiatus *śrīə*, *śreiə* : = schreien (crier), *iu* qui n'a pas subi l'umlaut devient *i̯u*, *i̯e*, dans W, *û* dans C : *tōuf*, *teif* : *tûf* = tief (profond), *e* germanique et *e* provenant d'umlaut secondaire se sont confondus en *ä* dans W, en *e* dans C : *räxt*, *kśläxt* : *rext*, *kślext*. L'ancien *u* a subi l'umlaut devant *k*, *kx* dans W, mais non dans C : *rük(kə)* : *rukkə* : = Rücken (dos). Tandis que W a conservé au moins dans certaines catégories de formes les anciennes voyelles finales (longues et brèves), elles sont apocopées (excepté *ī*, *iu*) dans C; à Davos on a par exemple sing. *bärg*, plur. *bärgä*; dans C les deux formes sont identiques (*bērg*). D'accord avec ce fait, le préfixe *ge-* est conservé partiellement dans W, au moins devant les explosives (*gᵃtän*). Dans W, le timbre des voyelles finales réduites peut encore varier, en partie conformément à l'origine étymologique différente, par exemple Davos *glokkᵃ*, *śnäkkə* = Glocke, (cloche), Schnecke (limaçons). C n'offre rien de pareil.

2. Consonnes. *k* initial du germanique primitif est représenté dans W par *x*, dans C par *k(h)* : *xind* (*xint*) : *khind*. W prononce *tekxə*, C en revanche *tekkə* = decken (couvrir). Dans W *ŋk* devient *x* (ou *h*) avec « vocalisation » de la nasale; dans C il donne *ŋk* : *trīxə* (*trīhə*) : *triŋkə*. Le passage de *s* à *ś*, surtout dans le voisinage de palatales, est aussi caractéristique pour W : *mûś*, *hûśər* (dans C *mûs*, *hûsər*) = Mäuse, Häuser (souris, maisons). De même la conservation beaucoup plus fréquente d'anciens redoublements après voyelle longue ou consonne : *rüəpfə*, *erpə* = rufen, erben (appeler, hériter). On peut mentionner en outre dans W de nombreuses particularités de la morphologie (par exemple la généralisation de la terminaison du pluriel *-i* (de *-iu*) dans les neutres forts : *śpili*, *botti* = Spiele, Gebote (jeux, commandements), de la formation des mots (p. ex. la richesse des suffixes diminutifs : *-i*, *-li*, *-ji*, *-lśi*, etc.), de la syntaxe (p. ex. l'usage étendu du génitif), et, fait pas moins important, du vocabulaire ; partout W se rattache au Valais et à son groupe.

Il est naturel qu'à côté de ces concordances on constate bien des différences, si l'on songe que depuis longtemps les deux dialectes ne sont plus en contact ; mais ces différences ne sont pas telles qu'on ne puisse, sans difficulté, les comprendre et les expliquer comme le résultat d'une évolution divergente postérieure. Les vallées grisonnes des Walser et le Haut-Valais ayant été de tout temps séparés par une large zone de pays romand, on ne peut expliquer la communauté de langage de leurs habitants, que par une émigration partie d'un point où ils ont vécu ensemble ; mais, étant donné la situation, ce centre commun ne peut être cherché qu'en Valais. L'origine directe du Valais (ou du val Formazza) n'est, il est vrai, attestée que pour les plus anciens établissements des Walser dans le Rheinwald et peut-être aussi à Davos, où les Walser sont arrivés vers 1280 ; elle est aussi probable pour la colonie d'Obersaxen dont la date ne peut être fixée d'une façon certaine. De ces deux (ou trois) centres primitifs, les Walser rayonnèrent ensuite, pendant environ deux siècles, dans une grande partie des Grisons, jusque dans l'Oberland saint-gallois et dans le Vorarlberg ; partout ils rencontrèrent et supplantèrent une population romane, généralement peu dense, dont l'existence est attestée par les documents, ou qui a laissé des traces visibles de sa présence dans les noms de lieux et de lieux-dits. Il nous est d'autant moins possible d'entrer dans le détail des étapes du mouvement que nous ne pouvons que formuler des suppositions, relativement à l'origine et à l'époque des différentes colonisations. C'est essentiellement du Rheinwald que sont sans doute parties les colonies de Safien, de Tenna, de Tschappina, de Vals et peut-être d'Avers; de Davos vinrent celles du Schanfigg, de Churwalden, de Wiesen, de Schmitten et du haut Prätigau; Versam et Valendas paraissent avoir plus de rapports avec Obersaxen. Dans le Prätigau, dans le Schanfigg et à Churwalden, l'adhésion définitive au « parler de Davos » ne se produisit que dans le courant du XVIe siècle [1]). Au XVe siècle encore, le Prätigau inférieur était entièrement romand; la germanisation s'y est proba-

[1]) Il est curieux de constater que les noms locaux du versant de la vallée exposé au soleil sont en général allemands, tandis que ceux du côte opposé sont romands pour la plupart.

[2]) Consulter l'excellent ouvrage de E. Branger, *Rechtsgeschichte der freien Walser in der Ostschweiz*. Berne, 1895, qui contient dans sa première partie une étude intéressante sur l'historique du problème et un nouvel essai de solution avec quelques points de vue nouveaux, mais qui néglige le point de vue linguistique et tout ce qui se rapporte à l'histoire de la civilisation.

[1]) Cf. les renseignements intéressants de l'historien U. Campell dans son *Histoire rhétique* (commencée en 1570), I, 141, 159 (dans la traduction de Moor). Campell distingue déjà soigneusement la langue de Davos de celle de Coire : « Coire seul parle un allemand plus distingué. »

blement produite en prenant son point de départ dans la vallée du Rhin, où, comme nous l'avons dit, l'allemand était devenu la langue populaire à la fin du XVe siècle. Sous l'influence de Coire, Thusis passa à l'allemand probablement au XVIe siècle. Si l'on compare l'étendue du territoire conquis alors par l'allemand à ses limites actuelles, il semble que ses progrès constants soient peu considérables. C'est un fait que durant le XVIIe siècle et jusqu'à la fin du XVIIIe, il y eut un arrêt presque complet du mouvement linguistique. Il reprit avec d'autant plus de vigueur au XIXe siècle, bien que pour le moment il n'ait abouti à des modifications considérables, ni dans les limites respectives des langues, ni dans les résultats des recensements. Nous avons déjà relevé plus haut qu'il s'est produit cependant quelques petits déplacements favorables à l'allemand et que d'autres ne tarderont pas à se manifester. Mais un phénomène plus important, la vraie caractéristique de l'évolution actuelle, est la tendance générale des Rhéto-romans à devenir bilingues. Alors qu'encore à la fin du XVIIIe siècle, seul le Romanche instruit comprenait et parlait l'allemand, on ne trouverait pas actuellement beaucoup de Romanches qui ne puissent au moins se faire comprendre dans l'idiome allemand. Dans les écoles primaires romanches, l'allemand est enseigné presque partout; souvent l'allemand est la seule langue de l'enseignement, et il n'est pas rare qu'elle soit aussi la langue des fonctionnaires et de l'église. Dans les circonstances économiques actuelles, avec le développement énorme qu'ont pris les relations commerciales qui atteignent jusqu'au village montagnard le plus reculé, il n'est plus possible que les dialectes romanches se suffisent à eux-mêmes; la population se voit obligée de se rattacher à l'une des grandes langues mondiales laquelle, étant données les circonstances, ne peut être que l'allemand. De plus en plus, l'allemand devient la langue écrite des Romanches, celle qui leur sert de moyen de communication avec le monde et les met en relation avec la civilisation moderne. Les rapports sont assez semblables à ceux qui, sur une plus petite échelle, existent entre l'italien et l'allemand, dans les colonies allemandes au S. des Alpes, par exemple, à Bosco. De l'état bilingue, à l'usage exclusif de la langue allemande, il n'y a plus qu'un pas. Mais que ce pas se fasse prochainement et d'une façon générale, c'est ce qui n'arrivera pas : le romanche subsistera encore longtemps à côté de l'allemand comme langue de la famille et des relations locales, bien que les limites de son domaine doivent reculer peu à peu d'une façon ininterrompue.

3. *Emploi de l'allemand à l'intérieur de la Suisse allemande; dialecte et langue littéraire.* Le Suisse allemand comprend et emploie en général deux langues allemandes : son dialecte alamanique et l'allemand littéraire. Le premier est usité avec les compatriotes de même langue, dans les rapports oraux, sans distinction de culture, d'état social ou d'occupation, tandis qu'il ne s'écrit qu'exceptionnellement et dans des cas spéciaux; l'autre est la forme habituelle du langage écrit, et, dans certaines limites variables, aussi de la langue parlée. Cette dualité n'a pas toujours existé, elle n'est en grande partie qu'un produit du XIXe siècle. Les temps anciens connurent, il est vrai, et cela dès que l'on écrivit l'allemand, une forme spéciale pour la langue écrite, qui différait plus ou moins du dialecte uniquement parlé; mais sa connaissance et surtout son emploi étaient limités à un cercle très restreint, d'autant plus restreint qu'on remonte plus haut dans le passé. Les plus anciens monuments de la langue allemande dans notre pays, comme d'ailleurs dans les pays allemands, en général, datent du VIIIe siècle et proviennent du couvent de Saint-Gall; durant toute la période du vieux haut-allemand, ce couvent fut presque le seul foyer de la littérature allemande, mais il brilla d'un vif éclat surtout vers la fin du Xe et au XIe siècle. L'emploi littéraire de l'allemand n'avait alors presque pas d'autre motif que certains besoins religieux et pédagogiques; du reste, la langue de l'Église, comme celle de la science et de la vie publique, fut longtemps encore, le latin; l'art d'écrire n'était connu et pratiqué que par des moines. On ne peut connaître exactement le rapport qui existait à cette époque entre l'allemand écrit par les moines de Saint-Gall et le dialecte du pays; ce qui est certain, c'est que, dans l'ensemble, ils étaient encore très voisins. Il est d'ailleurs impossible que la langue écrite et la langue parlée soient absolument identiques, non seulement à cause de l'incapacité des signes de l'écriture à s'adapter à la variété infinie des formes du discours, mais aussi parce que l'écriture comme telle est inconsciemment et fatalement un moyen d'expression plus artificiel et réfléchi que la parole primesautière. A cela s'ajoute, dans notre cas spécial, le fait que la pratique de l'écriture poursuivie pendant plusieurs générations, a toujours pour conséquence la formation d'une tradition plus ou moins fixe; la langue parlée se transformant au contraire sans interruption, l'écriture finit par se trouver en désaccord avec elle et prend un caractère archaïque. Il n'est pas sûrement établi que la langue écrite des moines de Saint-Gall ait subi des influences étrangères (franques), comme on l'a admis parfois. Les textes de l'époque du moyen haut-allemand sont en plus grand nombre. Notre pays a aussi joué son rôle, non pas de premier rang, il est vrai, dans le beau mouvement littéraire qui s'est produit à la fin du XIIe et au XIIIe siècle. Toutes les branches de la littérature y ont alors été cultivées. Ce qui montre combien la vie littéraire était active et développée chez nous, c'est le nombre surprenant de représentants que la Suisse fournit à la pléiade des Minnesänger, bien que cette supériorité quantitative soit certainement due aussi en partie à l'origine des manuscrits conservés. C'est très probablement dans la Suisse allemande qu'ont été compilés les plus importants de ces manuscrits qui nous ont conservé les fleurs de la lyrique amoureuse allemande du moyen âge. Parmi les pays de langue allemande, la Suisse a aussi été l'un des premiers à substituer dans les chartes l'allemand au latin, vers le milieu du XIIIe siècle. Chose à noter, dès les plus anciens documents de ce genre, nous nous trouvons en présence d'une langue coulante et uniforme, qui ne s'explique que par une tradition basée sur un long usage et un enseignement systématique donné aux scribes. On constate dans ce domaine deux tendances distinctes, qui se confondent à l'occasion : l'une archaïque, qui, si l'on en juge d'après ses caractères phonétiques, spécialement d'après la conservation des voyelles finales sous leur forme pleine (*basa, mengi, kilchun, muron, machon, machot(e), gemachot, drissigost* = Base, Menge, Kirchen, Mauern, machen, macht(e), gemacht, dreissigst (tante, foule, églises, murs, faire, fait ou faisait, fait, trentième), doit remonter à la fin de l'époque du vieux haut-allemand (XIe siècle), l'autre, moderne, qui correspond à peu près au type du moyen haut-allemand classique. La première de ces tendances disparaît comme telle au XIVe siècle, mais persiste jusqu'au XVe et même au XVIe siècle dans quelques particularités (ainsi notamment dans les participes en *-ot*, dans les superlatifs en *-ost*, dans les féminins et les diminutifs en *-i*); la seconde est la base de la langue qui a été employée sans modifications ni différences locales profondes comme langue écrite et imprimée proprement dite de la Suisse allemande jusqu'au commencement de l'époque moderne et encore plus tard. Il est évident que le cercle des personnes qui écrivaient s'était notablement modifié en même temps qu'étendu : à côté et en lieu et place des monastères et des institutions ecclésiastiques, c'est surtout dans les chancelleries des villes et des princes que l'on écrit; de plus en plus on rencontre des lettrés ou des demi-lettrés capables de tenir la plume. En même temps qu'on écrit davantage, on écrit aussi sur un plus grand nombre de sujets; les matières traitées sont beaucoup plus variées que jadis.

Deux faits découlent de là. Malgré une certaine uniformité, il n'existe dans la manière d'écrire aucune règle fixe — il n'est pas encore question d'orthographe prescrite par une autorité; — des fluctuations individuelles et temporaires se manifestent (nous avons déjà mentionné la persistance de formes de l'ancien haut-allemand). Ensuite — et ceci rentre en partie dans la constatation précédente — des éléments de la langue parlée, c'est-à-dire du patois, se mélangent au dialecte, tantôt plus, tantôt moins, mais en général en nombre croissant. Ce type de moyen haut-allemand, dont nous avons parlé, avait ses racines et ses origines sur le sol nord-alamanique et la fixation se fit à une époque où plusieurs des di-

vergences capitales qui devaient séparer plus tard les dialectes alamaniques n'étaient pas encore en voie d'évolution. De là, vraisemblablement, l'accueil réservé à cette manière d'écrire et sa prompte diffusion. Pourtant il n'est point douteux que cette langue différait sensiblement du dialecte parlé, déjà au XIIIe siècle, davantage au XIVe et plus tard encore; elle avait surtout conservé un caractère archaïque par rapport au dialecte parlé lequel, à la fin du moyen âge, avait déjà les traits essentiels du dialecte actuel. Les précieuses recherches de Renward Brandstetter qui nous révélèrent, pour la première fois, nos anciens rapports linguistiques, le font voir clairement; elles ont mis fin à l'opinion courante qui régnait jadis, à savoir que l'ancienne langue écrite suisse était identique au dialecte d'alors. Un seul fait est exact, c'est que les monuments de cette langue sont émaillés d'éléments dialectaux et cela dans des proportions très variables. Si aujourd'hui encore le Suisse qui écrit le bon allemand trahit inconsciemment son origine dans le choix de ses mots et dans la construction (moins dans la syntaxe) — et cela en proportion de son degré de culture — combien plus devait-il en être ainsi lorsqu'un Suisse d'autrefois écrivait « son bon allemand » alors que la langue était beaucoup moins fixée qu'actuellement et surtout qu'elle se distinguait encore moins de son dialecte que l'allemand littéraire actuel du dialecte d'aujourd'hui. C'est pourquoi aussi la différence entre écrivains cultivés et hommes du peuple devait être plus considérable que de nos jours. Pourtant il arrivait déjà que l'on introduisait intentionnellement des éléments dialectaux pour donner à la langue une tournure populaire, pour produire un effet comique ou parce que le sujet rentrait dans le cycle d'idées du peuple[1]. La meilleure preuve que nous puissions fournir en faveur de ces différences profondes qui séparait la langue écrite de la langue parlée, c'est que nous sommes en état de reconnaître comme telles les immixtions dialectales.

Il est difficile de dire jusqu'à quel point l'ancien bon allemand suisse était en usage comme langue parlée; Brandstetter a prouvé qu'il était employé dans certains milieux. Il croit même pouvoir établir la prononciation de certains sons; ainsi on n'aurait pas rendu par *x*, ce qui eût été conforme au dialecte, le *k* initial, mais par *kx*. Il est certain, par exemple, qu'on ne transposait pas les actes en dialecte, et très probable aussi que les discours publics, prononcés du haut de la chaire, ou dans les conseils, prenaient nécessairement une teinte de bon allemand, par le fait que le mot dialectal eût manqué pour rendre certaines idées indispensables à la clarté de l'ensemble. Lors de la représentation des jeux de la Passion et du Carnaval on s'en sera aussi, probablement, tenu au texte haut-allemand. Pourtant la prononciation, exception faite de certains cas, était certainement dialectale et le même texte, lu à Berne ou à Zurich, différait presque autant que les dialectes de ces deux villes. Il en alla du reste ainsi avec le nouveau bon allemand jusqu'au XIXe siècle, et même jusqu'à nos jours, mais avec des différences moins considérables. Comme des circonstances nouvelles introduisaient dans le dialecte populaire des mots tirés de la langue écrite, nous pouvons admettre, par analogie, qu'autrefois il en fut de même. Mais il est certes exagéré de dire, comme on l'a fait en pensant à l'allemand de la bonne société de Berne, que le langage usuel de la « meilleure » société de nos villes ait été fortement émaillé de mots empruntés à la langue écrite.

Le mouvement vers l'unité linguistique, qui couvait en Allemagne depuis le XVe siècle et auquel Luther donna sa direction définitive, annonça dès le XVIe siècle, époque où il commence à se faire sentir chez nous, une révolution capitale de l'état de choses que nous venons de décrire. On ne pouvait cependant pas prévoir en Suisse une rapide transformation et cela pour plus d'une raison, d'abord à cause de l'énorme différence qui séparait, tant grammaticalement que lexicologiquement, cette nouvelle langue écrite née dans l'Allemagne orientale de la langue littéraire suisse. Les divergences qui apparaissaient comme les plus frappantes, parce qu'elles modifiaient fortement la physionomie de la langue, étaient celles qui atteignaient les voyelles radicales. La langue écrite suisse, en conformité avec le dialecte, avait conservé les anciennes voyelles longues *i*, *u*, *ü*; dans la langue de Luther (comme dans celles du Sud de l'Allemagne) ces voyelles étaient remplacées par *ei*, *au*, *äu* (*eu*) : *Līb*, *Hūs*, *Hûser*, y étaient écrits *Leib*, *Haus*, *Häuser*

Une deuxième divergence parut moins importante : la langue de Luther remplaçait par les longues *ī*, *ū*, *û* les anciennes diphtongues *ie*, *uo*, *üe* qui s'étaient maintenues dans l'écriture suisse (comme dans celle du Sud de l'Allemagne) de nouveau conformément au dialecte. En allemand de Luther *līb* (écrit *lieb*), *gūt*, *Gûte;* pour le Suisse *lieb* (avec diphtongue), *guot*, *Güeti*. Une troisième divergence importante avait trait au maintien de l'*e* final. La langue de Luther l'avait généralement conservé, celle de Suisse (comme celle de l'Allemagne du Sud), l'avait supprimé : *Knabe*, *Sünde* de Luther contre *Knab*, *Sünd* en Suisse, etc.

Le consonantisme n'offrait, dans ses grandes lignes, pas de désaccord, car la langue de Luther, elle aussi, avait subi les effets de la permutation de consonnes du haut-allemand.

D'autant plus grands, par contre, furent les contrastes dans le domaine de la syntaxe, de la composition du mot, de la construction de la phrase et tout particulièrement du vocabulaire. Il est compréhensible et caractéristique à la fois que Luther appelle la langue de Zwingli un méchant allemand (böses Deutsch) et s'écrie même dans sa colère : « Il faut transpirer avant de le comprendre ». A cet obstacle inhérent à la langue même, s'en ajoutèrent d'autres qui devaient entraver l'adoption, par notre pays de la nouvelle manière d'écrire. Vers la fin du XVe siècle, la Suisse avait définitivement conquis par une guerre sanglante son indépendance vis-à-vis de l'empire. Cet événement devait tout naturellement plutôt élargir qu'amoindrir la scission linguistique existante. Ajoutons encore la divergence d'opinions du mouvement réformiste. Une entente des réformations allemande et suisse aurait favorisé l'union linguistique, mais comme, depuis la conférence de Marbourg, Luther et Zwingli suivaient chacun une route opposée, il ne pouvait plus être question d'entente, et l'œuvre de Zwingli conserva, dans la langue aussi, ce caractère spécifique suisse qu'elle avait eu dès l'origine. Il va de soi que la résistance contre la langue de la réformation fut plus considérable encore dans la Suisse catholique. On constate dans l'Allemagne catholique du Sud une lutte analogue qui se poursuit jusqu'au XVIIIe siècle.

Malgré tout, on n'en devait pas arriver avec l'Allemagne — pour le bonheur de tous et du nôtre en particulier — à la scission linguistique qui menaçait de se produire. Les intérêts personnels, intellectuels ou alliés à certains intérêts matériels furent assez forts pour conjurer le danger et introduire en Suisse l'allemand unifié. Le fait que Bâle se trouva à la tête du mouvement s'explique aussi bien par sa situation à la frontière, son importance et ses intérêts commerciaux que par sa qualité de ville de science et surtout de centre d'imprimerie.

L'état actuel des recherches ne nous permet pas encore de poursuivre dans ses diverses étapes, à travers tout le pays, la lutte qui se livra alors entre la langue écrite importée et l'ancienne langue indigène. On peut cependant, et c'est ce qui importe ici, en distinguer nettement les faits saillants.

Le premier pas commence partout par l'élimination des divergences orthographiques et syntaxiques les plus considérables. L'introduction des diphtongues *ei*, *au*, *äu*, à la place des voyelles suisses *ī*, *ū*, *û*, se produisit en première ligne. Il n'est pas sans importance de rappeler que, sur ce point, la Suisse avait contre elle, outre la langue de Luther, toute l'Allemagne du Sud. Ce n'est que petit à petit que s'atténuèrent les divergences moins considérables et en apparence futiles, ainsi que celles se rapportant à la syntaxe et au lexique. Ce développement, qui exigea un temps plus ou moins considérable suivant l'époque et le lieu, se poursuivit pendant des siècles et n'est pas encore complètement terminé aujourd'hui. Les imprimeurs (dans les localités où ils apparaissent d'assez bonne heure) furent

[1]) Voir par exemple R. Brandstetter : *Die Mundart in der alten Luzerner Dramatik* (dans la *Zeitschrift für hochdeutsche Mundarten*. III, 1 sq.).

les principaux agents de cette innovation, et ils y étaient amenés par l'espoir de gagner des acheteurs étrangers. Les imprimés destinés à un rayon local et au peuple indigène, conservèrent pour la plupart, beaucoup plus longtemps encore, le caractère de l'ancienne langue écrite. Dans les œuvres imprimées à Bâle, les diphtongues du nouvel haut-allemand apparaissent isolément déjà à la fin du XVe siècle ; vers 1520, elles sont très répandues. Néanmoins, le maître d'école bâlois Johann Kolross n'adopte pas dans son manuel d'orthographe allemande, imprimé en 1530, le nouvel haut-allemand qu'il connaît pourtant fort bien, mais la langue écrite nationale, probablement parce qu'il a en vue des intérêts locaux et essentiellement suisses. « Diss büechlin ist fürnämlich für die hochtüdtschen gemacht » dit-il dans sa préface. En général, la langue écrite n'adopta que très lentement les innovations des imprimeurs ; ce n'est qu'alors qu'on franchit le pas décisif. La nouvelle manière d'écrire fut généralement adoptée par les chancelleries d'État, d'où graduellement elle rayonna un peu partout ; la ville précéda la campagne, le lettré, l'illettré. Ce fait explique la grande variété des formes employées suivant le public auquel l'écrit était destiné. À l'appui de ce qui vient d'être dit, citons quelques dates. A Bâle, la notation des voyelles du nouvel haut-allemand, dont nous avons déjà relevé quelques traces dans les imprimés de la fin du XVe siècle et qui apparaît plus fréquente dans la deuxième décade du XVIe, domine, dès le milieu de ce siècle, dans la langue des imprimeurs, non cependant sans exceptions et hésitations. Depuis 1585 environ, elle règne à la chancellerie de Bâle ; vers 1600, la chancellerie de Schaffhouse l'adopte ; à Zurich, les premières diphtongues imprimées apparaissent dès 1527, notamment dès 1530, dans des éditions de la Bible ; autre part, elles sont rares jusqu'en 1550. Elles ne dominent que depuis cette époque, d'abord dans la littérature laïque, puis dès 1575 partout, exception faite toujours des œuvres destinées au peuple (catéchismes, etc.) pour lesquelles, jusque bien avant dans le cours du XVIIe siècle, on conserva l'ancienne orthographe. Ce n'est que vers 1650 que l'on relève des diphtongues dans les protocoles du Conseil de Zurich ; elles deviennent plus fréquentes à partir de 1670 et dominent dès 1680 ; de 1690 à 1700, le vocalisme suisse disparaît avec d'autres particularités de l'ancienne écriture. De 1662 à 1667, on procéda à une revision de la Bible qui consacrait l'adhésion à la langue commune, non seulement dans la phonétique, mais aussi dans la syntaxe et le lexique.

Presque en même temps que Zurich, la chancellerie bernoise se rallia aux innovations ; Lucerne l'avait précédée (avant 1640), cependant, nulle part la transformation ne se fit brusquement, mais par transitions graduelles variant beaucoup, selon la situation et le degré de culture de l'écrivain. Les œuvres littéraires suisses du XVIIIe siècle, surtout de la première moitié, et la critique qu'on fit de leur style en Allemagne montrent combien, au XVIIIe siècle encore, le Suisse même le plus lettré s'écartait, dans la grammaire et dans l'emploi des mots, de la norme adoptée en Allemagne. On sait quelle peine se donna Albert de Haller pour corriger, en collaboration avec un médecin hanovrien, son *Versuch schweizerischen Gedichten* (paru d'abord en 1732) des innombrables impropriétés de termes qu'il renfermait, et comment il cherche sans cesse à les excuser en rappelant son origine suisse. « De nombreux mots sont employés chez nous qui sont vieillis pour d'autres et mille autres sont courants en Saxe qu'un Suisse ne comprend qu'à l'aide du dictionnaire », dit-il dans la troisième édition de ses poésies publiée en 1743, et dans la préface de la quatrième parue en 1748, il ajoute : « Je suis Suisse, la langue allemande m'est étrangère et le choix des mots m'était presque inconnu. » Bodmer, de Zurich, suit la même voie ; mais il ne va pas si loin : il lutte contre l'obligation d'adopter sans restriction l'allemand saxon de Meissen, qui servait alors de modèle, en soutenant que les autres contrées ont aussi le droit de contribuer à la norme linguistique, surtout la Suisse, dont la langue, comme le lui avaient montré ses études de vieil haut-allemand, était excessivement riche en expressions provenant de la langue primitive. Bodmer en arriva même un moment, dans sa lutte contre la langue littéraire de Leipzig, à l'idée de la revivification d'une écriture suisse indépendante. Mais l'immense développement de la littérature mit fin à toutes ces idées particularistes et décida de la victoire d'une seule langue littéraire ; il brisa du même coup la domination de la Saxe supérieure et forma la langue littéraire, en se conformant à l'usage général des différents pays de langue allemande, d'après la part prise par chacun d'eux à la vie intellectuelle de la nation. Ainsi la Suisse, dès les temps de Haller et de Bodmer et jusqu'à nos jours, a contribué, elle aussi, au développement de l'allemand littéraire ; « de nombreuses formes syntaxiques et lexicologiques de l'allemand littéraire moderne portent l'empreinte suisse » (Friedr. Kluge, *Unser Deutsch*. Leipzig, 1907, pages 50 et suiv.).

On peut dire que l'adhésion de la Suisse au nouvel haut-allemand a été complète sur toute la ligne dès le commencement du XIXe siècle. Ce qui ne veut pas dire que notre originalité ait été sacrifiée dans le domaine du mot écrit ; il serait d'ailleurs impossible que les différences qui, au XVIIIe siècle, étaient encore si prononcées, aient pu se perdre dans l'espace de quelques dizaines d'années. Des traces considérables de l'ancien bon allemand suisse persistent dans la langue commune ; il faut y ajouter quelques particularités nouvelles qui furent toujours propres à l'allemand écrit ou, ce qui arrive le plus souvent, qui s'y infiltrèrent de la langue du peuple. Un Suisse a de la peine à épurer son style de tels éléments, et cela d'autant plus qu'il est moins instruit. Avec une liberté tout artistique, nos poètes et nos écrivains adoptent intentionnellement ce style-là pour donner de la couleur locale à leurs écrits et cela dans une proportion qui varie suivant l'individualité de l'auteur et suivant la portée et le style de son œuvre (voir sur ce sujet les remarquables études de Ludwig Tobler, dans ses *Kleinen Schriften zur Volks- und Sprachkunde*. Frauenfeld, 1897, pages 235 et suivantes.) Mais, tandis que la langue commune laisse encore au style suisse une certaine liberté, d'autre part elle cause un grave préjudice à notre dialecte qu'elle menace. A la place de la lutte entre la langue commune et l'écriture suisse qui va du XVIe au XVIIIe siècle, nous assistons, depuis le XIXe siècle, au combat entre la langue commune et le dialecte. Ses effets se font sentir dans deux directions, toutes deux défavorables au dialecte : non seulement celui-ci perd chaque jour du terrain, mais il se laisse envahir par des éléments toujours plus nombreux d'allemand littéraire ; il perd ainsi graduellement son caractère propre. La Suisse allemande a été appelée avec raison la contrée la plus dialectale des pays de langue allemande. Nulle part autant qu'en Suisse on ne parle le dialecte et cela dans toutes les classes de la société : gouvernants et gouvernés, instituteurs, professeurs et écoliers, industriels et ouvriers, riches et pauvres, vieux et jeunes ne parlent que le dialecte entre eux ; et toujours le même dialecte. Il y a bien quelques différences dans le choix des mots et dans la phraséologie ; l'homme instruit évite certaines expressions et tournures que l'ignorant emploie candidement ; celui-là introduit aussi davantage de bon allemand dans son parler que celui-ci ; mais de fait, tant dans les sons que dans les formes, l'un et l'autre parlent la même langue[1], pour autant qu'ils sont originaires de la même localité.

Cet état de choses qui résulte de notre état politique et social a sans doute toujours existé. Si, au XVIIIe siècle, les patriciens de Berne parlèrent français pour se distinguer de leurs sujets de langue allemande, ce fut une exception isolée et momentanée. Quoique le dialecte se soit ainsi affirmé jusqu'à nos jours comme la langue usuelle de tout le peuple, il ne règne pourtant plus souveraine-

[1]) Il est absolument faux de dire, comme le fit récemment un germaniste de valeur (W. Braune, *Ueber die Einigung der deutschen Aussprache*. Discours de l'Université de Heidelberg, 1905, page 23) que l'allemand suisse (Schwizerdütsch) n'est parlé que par les Suisses instruits et ne devrait pas être confondu avec les véritables dialectes populaires. Il faut aussi abandonner l'opinion émise par ce même savant dans le même écrit que ce Schwizerdütsch remonte à l'ancien langage littéraire suisse.

ment dans la conversation. Il est vrai, comme nous l'avons vu, que ce fut déjà le cas dans les siècles précédents. Mais, tandis qu'alors l'emploi oral du bon allemand se restreignait à la lecture et à la déclamation de textes, aujourd'hui son emploi est presque général dans le discours public. Il semble que l'on ait adopté relativement tôt le bon allemand comme langue du culte, car déjà en 1671 le Conseil de Berne dut avertir ses ecclésiastiques d'avoir à s'abstenir, dans leurs sermons, d'un nouvel allemand inusité, par l'emploi duquel on ne faisait qu'irriter les gens sensés et qui ne pouvait amener le gros du peuple à leur christianisme.[1]) On retourna alors, comme l'on put, à l'emploi du dialecte, que l'on maintint partiellement jusque dans le cours du XIXe siècle. Aujourd'hui, la prédication se fait partout en bon allemand et les sermons en dialecte sont devenus une curiosité. L'enseignement religieux lui-même est en général donné en bon allemand. De même à l'école, sauf dans les classes inférieures, la langue employée est presque partout le bon allemand, quand bien même on constate de nombreuses exceptions tant locales que personnelles. Le fait que le bon allemand est seul en usage dans les Chambres fédérales peut s'expliquer par le fait que l'on a égard aux collègues romands ; mais dans les assemblées cantonales et les conseils des villes où le dialecte était encore de règle il y a quelques générations, on s'est acheminé de plus en plus ces derniers temps vers le bon allemand ; on entend même cette langue nouvelle dans les délibérations des landsgemeindes, ne serait-ce que dans le discours d'ouverture du landamman présidant l'assemblée. Les débats judiciaires, à l'exception peut-être des auditions de témoins ou des interrogatoires d'accusés, se font généralement en bon allemand. Dans les assemblées publiques qui n'ont pas un caractère officiel, la manière de faire varie : plus la cérémonie revêt un caractère solennel, plus l'orateur ou le public sont instruits, plus le sujet et le développement qu'il comporte sont scientifiques ou abstraits, plus on emploie le bon allemand. On peut constater cependant quelques divergences locales : en général l'O. et le Centre de la Suisse tiennent davantage à leur dialecte que l'E. et le N. Il va de soi que le mouvement est plus avancé dans les villes qu'à la campagne, dans le Plateau populeux et ouvert que dans les vallées éloignées des Alpes. Mais partout le mouvement s'annonce irrésistible : limiter l'emploi du dialecte aux rapports familiaux et là encore son pouvoir n'est plus illimité ! Il est compréhensible que l'on emploie le bon allemand avec les étrangers, y compris les Allemands de l'Empire qui voyagent en Suisse; mais on l'emploie aussi sans que cela soit nécessaire à l'égard d'étrangers fixés chez nous, chez lesquels on doit s'attendre à trouver une connaissance suffisante du dialecte, ou vis-à-vis d'inconnus même quand leur parler trahit des enfants du pays. Chez les paysans et les bergers du Valais et de l'Oberland bernois c'est un usage très répandu d'écorcher le bon allemand même avec l'hôte de la Suisse allemande. Ailleurs, de pareils faits sont isolés ou inouïs; mais ils deviendront sans doute toujours plus fréquents. Ce recul du dialecte est une conséquence inévitable des transformations survenues ces derniers temps dans tous les domaines de la vie politique, économique, sociale et intellectuelle, car le dialecte ne peut répondre aux exigences nouvelles de l'existence. Il aurait été possible, jusqu'à un certain point, de l'adapter aux circonstances actuelles, mais à quoi bon, puisque l'allemand littéraire posséde un bagage linguistique qui le met à même de suffire à toutes les exigences. C'était et c'est encore la tâche principale de l'école publique obligatoire créée dans les premières décades du XIXe siècle de répandre dans le peuple la connaissance du bon allemand et de généraliser son emploi. Les institutions scolaires nouvelles et les nombreuses occasions de s'instruire qui s'offrent à tous agissent dans la même direction, sans compter les livres et les journaux répandus à profusion. Le bon allemand devenant ainsi de plus en plus le moyen d'expression de toute haute culture acquiert forcément, vis-à-vis du dialecte, la position d'une langue plus noble, plus distinguée. Il est donc tout naturel que le bon allemand refoule le dialecte, même là où celui-ci se tirerait fort bien d'affaire tout seul, parce qu'il paraît plus conforme aux circonstances, par exemple à la dignité du lieu ou de l'assemblée. L'intrusion du bon allemand dans le commerce privé doit être signalée comme une preuve que le dialecte ne pourra, là non plus, prétendre conserver toujours sa position toute puissante; mais il serait téméraire de vouloir conclure de là que sa situation est maintenant déjà sérieusement ébranlée.

Ce que nous avons dit plus haut du bon allemand écrit est également vrai pour ce qui concerne la qualité du bon allemand parlé chez nous. Il est rare que l'homme même le plus instruit ne laisse passer en parlant le bon allemand des expressions et tournures empruntées au dialecte, sans parler de l'« accent ». Par contre le bon allemand de l'illettré n'est souvent qu'un dialecte germanisé pour la circonstance. Entre ces deux extrêmes vient s'intercaler une quantité de degrés intermédiaires. Cette forme bâtarde qui se place entre l'allemand littéraire et le dialecte, on a l'habitude de la qualifier ironiquement « allemand de Grand Conseiller » *(Grossratsdeutsch)* à tort parce que cet allemand-là n'est pas seulement parlé dans nos parlements cantonaux. Un point digne d'attirer tout particulièrement l'attention, c'est la prononciation. Comme nous n'apprenons guère le bon allemand que dans les livres, nous nous dirigeons pour la prononciation presque exclusivement d'après l'orthographe ; mais celle-ci, comme chacun le sait, est un vêtement ample et très imparfait qui laisse le champ libre à presque toutes les nuances phonétiques possibles ; cette orthographe nous permet en gros de prononcer le bon allemand d'après la prononciation dialectale pour autant que celle-ci n'est pas en contradiction formelle avec les signes orthographiques de la langue écrite. Déjà à une époque antérieure on ne s'achoppait pas à ces obstacles ; encore dans la première moitié du XIXe siècle il était presque partout d'usage de prononcer des diphtongues non seulement aux endroits où l'orthographe invitait à le faire dans une certaine mesure comme dans *lieb, schliessen,* mais aussi dans *Buəch, Büəcher,* malgré l'orthographe avec un simple *u*, *ü*, ou de supprimer l'*n* final comme dans le dialecte (*lebə* = leben) ; même des prononciations comme *Rīch, Hūs* = *Reich, Haus* (empire, maison) survivaient alors et principalement dans la langue de l'église. Plus tard l'accord avec l'écriture devint plus intime. Le *k* écrit fut probablement rendu de tout temps par *kx*, même quand le dialecte avait un *x* (*kxind*) c'est ainsi que nous disons *Ekxe, zankxen* comme *wekxen, dankxen* malgré l'opposition dialectale entre *ekk(ə) tsaŋkə* et *wekxə, tankxe.*

Dans la règle, nous rendons la graphie *ä* par *ę* ou *ā* même quand le dialecte comporterait un *ę* (*Gęste, Gäste* non *gęst* dialectal = Gäste) et la graphie *a* (pour l'ancien *ā*) par *ā*, même quand le dialecte a *ǭ* ou *ǭ* (*Strāsse :* dialectal *štrǭss, štrǭss*) tandis que l'*a* bref persiste avec toutes ses nuances dialectales. Du reste des cas analogues ne manquent pas où nous suivons le dialecte en dépit de l'orthographe : ainsi *st* et *sp* sont prononcés *št* et *šp* dans toutes les positions, *e* et *o* (*ō*) sont tantôt ouverts tantôt fermés selon qu'ils sont ouverts ou fermés dans les mots dialectaux correspondants (*Hęcht ; ręcht* resp. *rīcht; Geschlācht* resp. *Geschlęcht*) ; on entend *tankxen, Platt* malgré l'orthographe *dankxen, Blatt* etc. ; on pourrait multiplier les exemples à l'infini. Par rapport au dialecte nous ne différencions pas les sons *ach* et *ich* puisque l'orthographe est la même pour les deux.

Actuellement il est vrai, ces données ne sont plus complètement exactes. Le mouvement orthoépique, c'est-à-dire d'épuration de la langue, qui s'est manifesté en Allemagne, depuis un certain nombre d'années, se répercute en Suisse ; on demande de plus en plus que l'école veille davantage à la prononciation correcte du bon allemand, en se rapprochant des règles admises en Allemagne, ou même en les adoptant, et l'on ne saurait méconnaître que ces efforts ont déjà été couronnés de succès. A vrai dire il n'est pas nécessaire que l'unité orthographique entraîne l'unité

[1]) Qu'on se souvienne que peu auparavant la Bible de Zurich avait accompli le rapprochement fondamental avec le nouvel haut-allemand et qu'à peu près à la même époque la chancellerie bernoise l'avait également adopté.

phonétique, mais il est désirable jusqu'à un certain point qu'il en soit ainsi. Cependant, ce développement exigera des périodes différentes selon les circonstances et les besoins et n'avancera en général que graduellement, ne devançant en aucun cas le développement de l'Allemagne; les partisans trop zélés d'un changement brusque en faveur de l'adoption de la prononciation de l'Allemagne du Nord n'y pourront rien changer.

Le recul quantitatif dont nous avons déjà parlé ne présente qu'un des aspects du mouvement de recul du dialecte suisse; ses transformations *internes* ne sont pas moins importantes. Si le bon allemand parlé en Suisse n'était souvent qu'un dialecte germanisé, on peut dire du dialecte qu'il est en train de devenir un bon allemand habillé à la patoise. Nous sommes cependant encore loin de cette transformation et nous n'y parviendrons pas de sitôt, mais il est incontestable que le mouvement suit cette direction. Il s'agit donc dans les transformations intérieures du dialecte d'une tendance générale à se rapprocher ainsi de la langue commune, non pas tant dans les sons et les formes que dans la construction des mots et la structure des phrases ainsi que dans le vocabulaire et l'emploi des mots. Les mots dont l'emploi était propre au dialecte disparaissent peu à peu et se voient remplacés par des emprunts faits au bon allemand. Nous avons relevé plus haut les causes de ce phénomène : l'école, qui répand partout la connaissance de l'allemand littéraire, la lecture des livres et des journaux, la participation croissante à la vie publique, les communications internationales qui mettent l'homme du peuple en relation quotidienne avec des personnes parlant le bon allemand et prêtent à ce dernier une certaine supériorité morale sur le dialecte. Plus ces relations sont fréquentes et intenses, plus leur influence dissolvante se fait sentir dans le dialecte. C'est pourquoi le dialecte de l'homme érudit est en général beaucoup plus imprégné de formes empruntées à l'allemand littéraire que le parler de l'homme du peuple; c'est aussi pourquoi l'on constate des différences semblables, bien que souvent moins tranchées, entre le parler de la ville et celui de la campagne, entre la génération qui passe et la nouvelle, ainsi qu'entre hommes et femmes. Un autre facteur conduit au même résultat : les moyens d'expressions du dialecte sont insuffisants pour la haute culture; plus la sphère s'élève, moins le dialecte offre de ressources et moins on s'en sert, plus on est obligé d'employer le bon allemand.

Nous ne pouvons faire ici que quelques allusions à ces modifications intérieures. La plupart concernent l'élément le plus fluide de la langue, le vocabulaire. Mais là, ce n'est pas toujours l'influence de la langue écrite qui entre en lice. Des modifications du vocabulaire se produisent dans les langues vivantes, surtout dans celles qui ne se transmettent qu'oralement à toute époque et même sans influence extérieure. Bon nombre d'anciennes expressions de la langue populaire ont disparu avec les objets qu'elles désignaient, victimes des transformations qui se sont accomplies récemment dans tous les domaines de la vie intellectuelle et surtout économique. L'allemand littéraire n'est mis alors à contribution que pour autant que les choses nouvelles sont désignées d'après lui. Le remplacement effectif du dialecte par le bon allemand se fait de diverses manières. Le cas le plus simple et le plus fréquent est celui où un mot du dialecte est remplacé par un synonyme bon allemand, par exemple *tötəbaum* par *särg*, *eisstər* par *immər*, etc. Très souvent les expressions concurrentes sont phonétiquement parentes, de sorte que le passage se réduit à une simple transformation de l'expression dialectale : *huŋ(g)* devient *honig*, *fäištər* devient *fenštər*, *blā* devient *blau*, etc. De deux ou plusieurs formes dialectales se différenciant phonétiquement, on garde celle qui se rapproche le plus de la forme du haut-allemand : ainsi de *huəštə* et de *wuəštə* (= Husten) la première chasse la seconde. De même pour les synonymes : celui qui l'emporte est celui qui s'appuie sur le bon allemand. Une expression dialectale, susceptible d'être interprétée de plusieurs façons, peut emprunter la forme du bon allemand pour rendre une acception commune et garder pour les autres la forme dialectale : *xüŋ(g)* est remplacé par *kxönig* pour son sens véritable qui seul est littéraire, tandis que dans sa signification de roi aux jeux de quilles et de cartes, la forme *xüŋ(g)* reste intacte. Ou bien l'emploi dialectal se restreint à la seule signification du bon allemand : ex. *rītə* qui signifie véritablement : aller en voiture, en bateau ou à cheval, arrive de plus en plus au sens plus étroit du bon allemand (pour le reste, il est remplacé par *fārə*) ou *šmōkxə*, qui signifie *schmecken* et *riechen*, toujours plus employé dans la première acception seulement, tandis que pour exprimer la deuxième signification on choisit le bon allemand *riəxə*. Tous ces changements se font peu à peu par une série de formes intermédiaires qui peuvent du reste, pour diverses raisons, se conserver très longtemps; les causes de ces transformations et les points de départ ne sont pas toujours les mêmes et ne peuvent pas toujours être fixés. Les influences de l'allemand littéraire dans le domaine syntaxique sont infiniment moins importantes en étendue et en propagation. Au contraire du bon allemand, la construction de la phrase dialectale est très simple; elle est essentiellement parataxe et l'association logique des pensées et des conceptions n'est exprimée dans le langage que très imparfaitement (pour une langue qui n'est que parlée, on a recours, quand c'est nécessaire, à d'autres moyens). Mais il n'est pas rare que des personnes qui ont souvent affaire avec la langue écrite et qui sont habituées à penser dans cette langue, en appliquent plus ou moins les règles syntaxiques dans leur conversation en dialecte, surtout quand le sujet est au-dessus de la sphère du dialecte. Mais la langue de la grande majorité du peuple ne connaît pas ces formes syntaxiques. On peut encore moins parler d'influences notables de l'allemand littéraire sur la formation des mots; celles qu'on avance ne sont le plus souvent que des cas fortuits ou le résultat d'un développement spontané qui coïncide (à vrai dire, ce n'est peut-être pas toujours l'effet d'un pur hasard) avec le bon allemand. Les particularités phonétiques constituent jusqu'à nos jours le centre de résistance le plus solide du dialecte. Du bagage linguistique emprunté à l'allemand littéraire, ou en général à l'étranger, la plus grande partie a dû s'adapter aux lois phonétiques dialectales. Il y a bien quelques exceptions, mais celles qui (comme Fräulein, p. ex.) sont définitives, sont très rares. Le fait que dans les mots empruntés au bon allemand remplace le *k* initial par *kx* et non par *x* (*kxönig*) n'est pas à proprement parler contraire au dialecte, car celui-ci possède aussi le groupe initial *kx* provenant de *g'ch*. Il y a pourtant des cas où la langue littéraire détruit notre système phonétique particulier. En application d'une ancienne loi phonétique par suite de l'allongement de la diphtongaison de la voyelle précédente, *n* est tombé dans presque tout notre territoire respectivement devant *s*, *f*, *x* : *brunst* est devenu *brüšt*, *broušt*. Mais depuis longtemps cette loi n'est plus en vigueur; les mots introduits récemment conservent l'*n* intact et les anciennes formes indigènes que la loi avait atteintes disparaissent l'une après l'autre, devant les formes littéraires où l'*n* a été conservé : ainsi *brüšt*, *broušt* disparaît devant *brunšt*. Cette substitution de mots pourra même aller jusqu'à la disparition complète de toutes les formes autochtones, ce qui détruira un caractère phonétique caractéristique du dialecte.

Ce cas n'est pas le seul de son espèce; le plus souvent il s'agit d'ailleurs de phénomènes phonétiques par lesquels une partie seulement de notre territoire se sépare du bon allemand, tandis que le reste s'y rattache au contraire. A l'influence égalisatrice du bon allemand vient encore s'ajouter celle qui joue aussi un rôle dans notre développement linguistique moderne; on peut l'appeler l'influence du suisse commun, ou plus exactement de l'allemand suisse commun. L'époque moderne a vu se développer d'une façon prodigieuse non seulement les relations internationales, mais aussi les rapports à l'intérieur du pays. La centralisation politique grandissante, la liberté d'établissement partout croissante, les multiples facilités de communications, le service militaire, toutes ces causes mettent en contact les ressortissants des diverses contrées de notre pays; il se produit aussi des déplacements d'année en année plus considérables de la population sédentaire. La statistique montre que le nombre des Suisses établis dans leur commune d'ori-

gine a diminué presque partout, alors que la population augmente généralement et, en certains endroits, d'une façon considérable. C'est surtout le cas des villes et des localités industrielles, mais même dans des contrées agricoles il y a lieu de faire, sur une moindre échelle, des constatations analogues. Il est compréhensible qu'un tel mélange de population comporte aussi des conséquences linguistiques ; les particularités locales s'effacent de telle façon qu'un parler uniforme se substitue aux dialectes régionaux. Dans ce cas une influence due à l'allemand littéraire n'a pas besoin d'intervenir, mais il arrive souvent que des formes phonétiques appuyées par la langue écrite acquièrent de ce fait la préférence sur celles auxquelles manque cet appui. Il est d'ailleurs superflu de faire remarquer que le mouvement niveleur n'atteint pas seulement la phonétique mais aussi les autres domaines de la grammaire et surtout le lexique. Outre ce mouvement général d'unification sur des territoires plus nettement limités, une nouvelle influence se fait sentir en ce sens, par exemple, qu'une localité importante en arrive à modifier fortement la langue de toute la région qui dépend d'elle. On constate ainsi l'influence considérable de la ville de Berne dans la Haute-Argovie et l'Oberland, celle de la ville de Coire dans les vallées grisonnes des Walser, etc.

Telles sont les causes extérieures et intérieures qui travaillent à l'appauvrissement et à la défaite du dialecte et par là, à la lente destruction de l'un des témoins les plus vénérables du caractère suisse allemand. Il n'est pas en notre pouvoir d'enrayer le mouvement, car ce serait vouloir enrayer les progrès récents de notre pays et de notre peuple, dont ce mouvement est la conséquence nécessaire. Nous ne voulons point dire par là qu'il soit impossible de ralentir le mouvement. Il faudrait avant tout que l'école donnât aux enfants, mieux qu'elle ne l'a fait jusqu'à présent, la conscience nette de la valeur du dialecte par rapport au bon allemand et leur inspirât un sentiment précis des différences qui séparent les deux langues. La réalisation de ce vœu, formulé récemment à nouveau [1]), serait aussi utile au dialecte qu'au bon allemand. Mais en revanche la proposition de limiter l'emploi du dialecte aux seuls cas où l'on peut s'en servir sans avoir recours au bon allemand est irréalisable; en l'état présent nous devons laisser l'évolution linguistique suivre son libre cours. Mais quelque forme que prenne celle-ci, il est certain que la langue populaire de la Suisse allemande pourra revendiquer longtemps encore, du moins pour la phonétique et ses formes, son caractère particulier.

4. *Caractères et divisions du dialecte.* L'allemand suisse appartient au groupe des dialectes alamaniques dont font encore partie les dialectes de l'Alsace, du Grand-Duché de Bade, du royaume de Wurtemberg, à l'exception de la partie septentrionale, de la Souabe bavaroise, à l'O. de la Wörnitz et du Lech ainsi que ceux du Vorarlberg ; ce groupe rentre, avec les dialectes franciques voisins et bavarois autrichiens de l'E., dans le groupe des dialectes haut-allemands. Ces derniers forment, avec les dialectes de l'Allemagne du centre, le haut-allemand, lequel se distingue du bas-allemand par l'altération, suivant des lois fixes, de certaines consonnes, altération qui eut lieu au commencement du moyen âge et qu'on appelle la permutation des consonnes du haut-allemand (hochdeutsche Lautverschiebung). La répartition du haut-allemand repose donc sur des facteurs ethnographiques ; nous n'avons pas à rechercher ici jusqu'à quel point elle est fondée au point de vue linguistique. On donne le nom d'alamanique à la langue de cette contrée qui, comme nous l'avons vu, fut colonisée dès le commencement du VIe siècle par le peuple des Alamans. Il existait sans doute dans cette contrée, déjà à l'époque du vieux haut-allemand (depuis le VIIIe siècle) et encore plus tôt, des différences linguistiques, mais on ne peut les reconnaître avec certitude parce que les monuments de cette période qui sont parvenus jusqu'à nous proviennent presque tous de la même contrée (Saint-Gall et Reichenau); seuls les documents de la fin du moyen âge nous permettent de relever clairement ces différences. Aujourd'hui on divise généralement l'alamanique en deux branches principales : l'une, du N.-E., le souabe (*Schwäbisch*), l'autre, du S.-O., l'alamanique, au sens restreint du mot; la limite entre les deux va du N. de l'Alsace vers le S., passe depuis Rastatt à travers la plaine badoise du Rhin, de là suit à peu près la frontière qui sépare le Grand-duché de Bade du Wurtemberg, tendant au S vers le lac d'Ueberlingen, pointant de là vers l'E.-S.-E. au Lech. Cette division est basée sur le traitement des anciennes voyelles longues toniques *ī*, *ū*, *ū:* dans le schwäbisch, comme dans le reste du domaine haut-allemand, et dans l'allemand du centre, celles-ci sont devenues des diphtongues; l'alamanique au sens restreint les a, en général, conservées comme simples longues; en schwäbisch *ləib*, *həus*, *həisər* (ou autre prononciation de la diphtongue), en alamanique *līb*, *hūs* (Alsace et en partie aussi en Suisse *hūs*), *hūsər* (*hīsər*) = Leib, Haus, Häuser (corps, maison, maisons). Une seconde division sépare de nouveau en deux le territoire de l'alamanique restreint : une partie N. et une partie S. : le bas-alamanique et le haut-alamanique. La limite traverse l'Alsace du Sud et Bade (la ville de Bâle avec Hüningue et Saint-Louis forme un îlot de bas alamanique), court au Zellersee et abandonne le Bodan, près de Lindau pour se diriger vers le N.-E. La distinction se base cette fois sur un phénomène consonantique : la représentation du *k* primitif à l'initiale et dans le corps du mot après *r* ou *l*. Dans le bas-alamanique, il a abouti à un son explosif (*k g*) aspiré à l'initiale devant une voyelle (*kh*), dans le haut-alamanique à *x*, à l'initiale aussi *kx* (en Suisse dans un petit territoire au N.-E. seulement, dans le Rheinthal de Saint-Gall, de Staad près de Rorschach, au S., jusqu'à Oberried, sauf Altstätten et Eichberg et dans la région frontière du Kurzenberg appenzellois ; puis plus loin, de l'autre côté du Rhin). Ainsi, bas-alamanique : *khind ; klagə* (*gl-*), *kragə* (*gr-*); *stark :* haut-alamanique, *xind*, *xlagə*, *xrogə*, soit *kxind*, etc.; *štarx* [1]).

La Suisse allemande rentre donc tout entière, avec l'exception mentionnée, dans le territoire du haut-alamanique, qui au N. et à l'E. dépasse encore partout ses frontières. Il serait du reste difficile de relever un fait phonétique quelconque dont la limite coïnciderait sur une certaine distance avec notre frontière politique : le commerce avec les pays situés de l'autre côté du Bodan et du Rhin à toujours été assez actif pour faire passer d'une rive à l'autre, malgré les barrières politiques, les changements linguistiques. Si donc nous voulons citer des faits caractéristiques du suisse allemand, il ne peut s'agir que de phénomènes qui embrassent aussi le pays voisin du N. ou de l'E., ou qui se limitent à une partie plus ou moins grande de la Suisse allemande. Parmi ces faits, il s'en trouve qui ne se rencontrent nulle part ailleurs dans les pays allemands et qui sont donc de véritables caractéristiques; mais la majorité de ces particularités se retrouvent ailleurs qu'en Suisse (notons par exemple certains contacts avec le bavarois du S.) et les particularités ne consistent plus que dans la réunion des phénomènes particuliers qui ne se présentent de la même façon dans aucun autre dialecte.

C'est donc dans le sens indiqué que le tableau suivant de quelques traits linguistiques généraux et spéciaux du suisse allemand devra être compris. Nous avons surtout en vue d'en établir le rapport avec les autres dialectes alamaniques. Dans le domaine de l'accent il faut relever que, contrairement à l'opinion généralement admise, le suisse allemand observe dans la règle l'accentuation descendante, c'est-à-dire que les syllabes accentuées

[1]) En dernier lieu par O. de Greyerz dans sa conférence intitulée : *Die Mundart als Grundlage des Deutschunterrichts.* (Berne, 1900). (Sur ses devanciers, voir l'appendice.) Le même a montré dans sa *Deutsche Sprachschule für Berner* (2e éd. Berne, 1904) comment la réforme devrait être mise en pratique.

[1]) Pour établir la division en usage jusqu'à présent, on n'avait eu égard qu'à la syllabe initiale et on faisait rentrer dans le bas-alamanique le territoire où se retrouve *kx;* remarquons toutefois que le son initial *kx* existe aussi dans le Münsterthal alsacien. Mais ce *kx* est certainement le résultat recent de *kh* ; il n'apparaît que devant une voyelle : devant une consonne, et à l'intérieur après *r* ou *l*, on a une explosive, tandis que le *kx* de l'E. apparaît aussi devant une consonne et à côté de *rx*, *lx*. Le fait que le Rheinthal grison, de Thusis à Maienfeld (avec, à ce que l'on dit, exception des Fünf Dörfer), a à l'initiale *kh*, devant une consonne *k* à côté de *rx*, *lx* respectivement *rh* et *lh* à l'intérieur du mot), constitue un phénomène particulier et doit être attribué à l'alamanisation récente de ce territoire.

sont musicalement plus élevées que les faibles ; la seule exception certaine est celle de la ville de Bâle qui, là aussi, marche avec le bas-alamanique et notamment avec le *schwäbisch*. Une différence importante entre l'allemand suisse et les autres dialectes alamaniques consiste en une énergie plus grande de l'articulation. Cette particularité explique, par exemple, pourquoi il a conservé l'opposition entre les consonnes fortes et les faibles (*fortes* et *lenes*), opposition qui dans le bas-alamanique et dans le *schwäbisch* s'est réduite presque complètement en faveur des faibles.

Ce n'est que pour les consonnes sonores à l'intérieur que l'on observe dans nos dialectes (mais pas partout) une tendance très marquée à la réduction des anciennes fortes ; le même phénomène se produit à la finale pour les explosives et les fricatives. Le N.-O. de notre territoire occupe dans cette question une position toute particulière, en ce sens que chaque forte initiale y est transformée en faible, exception faite de cas déterminés, ainsi on prononce *dāg* au lieu du *tag* habituel en Suisse. Seules se sont maintenues les fortes médianes (aussi à Bâle), par exemple *deŋkə* à côté du bas-alamanique *deŋgə*. C'est également de l'articulation plus forte que provient l'habitude des Suisses allemands de redoubler toutes les fortes entre voyelles longues ou brèves ou entre *r*, *l* et une voyelle, de telle sorte que la consonne paraît s'appuyer à la fois sur la syllabe précédente et sur celle qui suit et que la séparation des syllabes tombe, pour ainsi dire, dans la consonne même, par exemple, *fat-tər* (Vater), *was-sər*, *šaf-fə*, et aussi *šlāf-fə*, *helf-fə*, *starxxə* (starker), etc. Toutefois le redoublement n'est pas partout également marqué et on constate à ce point de vue non seulement des divergences occasionnelles, mais aussi des différences très nettes entre les différents dialectes, par exemple entre Bâle-Ville qui redouble peu et le N.-E. de la Suisse.

Quelques mots encore de phonétique spéciale.

1. *Voyelles*. a) *Quantité*. Le dialecte en est encore à la situation du vieux-allemand en ce qu'il transforme généralement les voyelles brèves en syllabe ouverte (du moins devant les consonnes sourdes) : *badə*, *fogəl*, *hosə*, *štubə*, etc. Dans les monosyllabes, devant les faibles, l'allongement s'est produit dans la plus grande partie du domaine (*tāg*, *grāb*, *hōf*, *špīl*), sporadiquement aussi devant des fortes, mais en général seulement devant les sonores et les fricatives (*fāl*, *bān*, *štīx*, *flūs* = Fall, Bann, Stich, Fluss (chute, ban, piqûre, rivière), en quelques localités seulement aussi dans *blād* = Blatt (feuille), etc. En général, l'allongement est constant devant *r* + consonne ; il se produit aussi dans quelques dialectes devant *l* + consonne, et dans un seul territoire devant *n*, *m* + consonne. Dans la règle, l'allongement n'exerce aucune influence sur la qualité de la voyelle. Des cas de réduction se présentent partout, causés tantôt par dissyllabisme, tantôt par la consonnance suivante. La réduction la plus répandue est celle de *ī*, *ū*, *ū̂*, surtout devant les fortes (explosives) : *zit* = Zeit (temps).

b) *Qualité*. De même pour ce qui a trait à la qualité des voyelles, notre dialecte est probablement de tous les dialectes du haut-allemand celui qui est resté le plus voisin du vieil allemand. Avant tout, les diphtongaisons spontanées des anciennes longues ne jouent qu'un rôle secondaire; non seulement les voyelles *ī*, *ū*, *ū̂*, dont nous avons parlé plus haut, se maintiennent le plus souvent comme simples longues, mais aussi *ā*, *ē*, *ō*, avec, cependant, parfois, des modifications plus ou moins considérables de timbre. Les anciennes diphtongues, elles aussi, ont conservé pour la plupart leur caractère de diphtongue. Les anciennes diphtongues *ei*, *ou* apparaissent dans le domaine principal comme *āi* *ai* respectivement *āu*, *au*, *ǎu*, dans le S.-O. (sur le territoire soi-disant burgonde-alamanique) comme *ei*, *ęi*, *ę̄*, *ī*, respectivement *ǫu*, *ǫu*, *ǭ*, dans le Nord-Est comme *ā*, *ā* *ǭə*, *ǫ* respectivement *ǫu*, *ǭ*, (*ǫ*). Les voyelles labiales *ö*, *ü*, *ou*, devenues considérablement plus nombreuses par suite de la labialisation de *e*, *i*, *ei* sous l'influence d'une consonne, (par exemple *frömd*, *šwöstər*, *wüssə*, *rünnə*, *höušə* = fremd, Schwester, wissen, rinnen, heischen (étranger, sœur, savoir, couler, exiger), sont restées dans la plus grande partie du domaine. Le développement spontané de *ū*, qui devient *ui*, *ū̂*, de *uo*, *uə* à *ūo*, *io*, *ūə*, de *ou* à *ōu*, *oū*, *oi* est propre au Sud-Ouest (partie orientale de l'Oberland bernois, Valais et ses colonies) ; Uri connaît aussi *ui*, *ū̂* pour *ū*. Nidwald *ui*, Uri et Nidwald ont *ai* de *au*, *ū̂*, Urseren *ōu* de *o*. Ces *ū* *ō* occupent, dans leur formation et dans leur prononciation, une place intermédiaire entre *u* *o* et les *ü* *ö* du reste du territoire. La palatalisation de *a* qui devient *ā*, *ę* sous l'influence de *šš* est générale : *tāššə* = Tasche (poche). Des modifications qualitatives des voyelles se produisent ailleurs surtout sous l'influence de nasales dont l'influence se fait sentir presque partout d'une manière ou d'une autre. On trouve des voyelles nasales dans deux territoires de la périphérie, au N.-E. et au S.-O. La scission de *u* en *u* et *ǫ*, celle de *i* en *i* et *ę* s'est réalisée sur un territoire restreint; celle de *o* en *o* et *ǫ* est plus répandue. Dans le reste, les anciens *i̯* et *ī* resp. *u* et *ū*, sont représentés par *i̯* (*ī̯*) : *ī* (*i̯*) resp. *u̯* (*ū̯*) : *ū̯* (*u̯*). Dans quelques localités *i*, *u* se sont spontanément abaissés à *ę* (*ę̄*) et *ǫ* (*ǭ*). Des différents sons de l'*e*, — issus 1° de l'ancien « umlaut » de *a*; 2° de l'*e* germanique ; 3° d'un « umlaut » plus récent de l'*a* ; 4° de l'umlaut de *ā* long et 5° de l'ancien *ē* long — les variétés 1-3 se distinguent partiellement dans l'Appenzell, le Toggenbourg, le Rheinthal saint-gallois, la Thurgovie supérieure et dans le canton de Glaris encore de la même manière qu'autrefois (en *ę*, *ę*, *ā*, dans le Rheinthal *ę* *ęə* *ę*), mais le plus souvent 2 et 3 se sont fondus en *ā* ou *ę*. La variété n° 4 est en général qualitativement identique à celle du n° 3, mais il lui arrive aussi souvent d'aller sa propre voie ou de se fondre, ce qui est le cas de quelques contrées isolées, dans le n° 5, dont la qualité correspond dans la règle au n° 1. Il faut exclure certaines perturbations amenées par diverses combinaisons de sons, notamment par les nasales. Dans l'O. et au S., *u* a été modifié en *ü* devant *k*, *kx*, *pf*, *ts*. Dans tout le S. apparaît une voyelle d'appui entre *r* + *n* ou *r* + *m* à la fin du radical (*horə*, *arə* = Horn, Arm (corne, bras); elle apparaît plus sporadiquement dans le reste du domaine entre *r* (ou *l*) et d'autres consonnes (surtout *x*). Le phénomène qu'on appelle la réfraction de *i*, *u*, *ü*, respectivement *ī*, *ū*, *ū̂* devant *r* et *h*(*x*) est répandu partout, mais sur une étendue très variable, *šmiərə*, *liərl* = schmieren, leicht (graisser, léger). Le fait d'avoir soustrait à l'apocope les voyelles finales libres, non seulement les longues, mais aussi les brèves et cela quelquefois en leur conservant la qualité qu'elles avaient dans le vieil-allemand est propre au S.-O., par ex. *tsuŋga* = Zunge (langue), *taga* = Tage (jour), *tago* (gén. pl.), *hano* = Hahn (coq), *nimu* = ich nehme (je prends). Dans tout le domaine *ī* et *iu* finals sont rendus par *i*, par exemple, *gūəti* (vieil-allemand *guotī*) = Güte (bonté) *štukxi* (vieil-allemand *stuckiu* = Stücke (morceaux).

2. *Consonnes*. Nous avons déjà parlé de l'état caractéristique pour nos dialectes du déplacement de *k* ; nous avons donc : à côté des cas après voyelle, *x* à l'initiale comme dans le corps du mot après *r* et *l* (avec les exceptions indiquées plus haut) ; après *ŋ*, *k* dans deux territoires séparés à l'E. et au N.-O., *kx* dans le domaine principal, *x* au S.-E. et au S.-O.; pour *kx* le même remplacement qu'après *ŋ*, sauf que le degré *x* manque. Tous ces sons sont articulés dans l'arrière-palais, de là cette prononciation sourde et gutturale du *x* ou *kx* qui est pour l'étranger une caractéristique principale du parler du Suisse allemand. Cependant au S. cette prononciation gutturale est sensiblement plus faible, c'est bien plutôt une simple aspiration (*maahə*, *strīhə* = machen, streichen (faire, frotter) l'articulation se déplace en avant et dans certains dialectes (dans l'Ouest de l'Oberland bernois, dans le Valais et dans ses colonies au delà des Alpes, parfois aussi à l'Est) en lieu et place des velaires palatalisées on se trouve en présence de véritables palatales : *χint*, *χälpši*, *χās*, *milχ*, *beǩχ*, *riǩχə*, *riχtə*, *lüχji*, *riǩ*, *briǩji* = Kind, Kälbchen, Käse, Milch, Bäcker, rücken, richten, Löchlein, Rücken, Brücklein (enfant, petit veau, fromage, lait, boulanger, pousser, juger, petit trou, dos, petit pont). Dans le corps du mot, le *th* et le *d* du vieil allemand se sont en général maintenus séparés en *d* et *t*, mais l'initiale *th* est ordinairement devenue *t* : *tekxə*, *tarf* (mais *dorf*), *tünn* = decken, darf, dünn (cou-

rir, doit, mince), etc. Les anciennes consonnes géminées persistent très souvent aussi après voyelle longue et consonne, surtout au Sud : *grüətsə, roukxə, toupfə, gloupə, welpə, špreŋkə, šentə* = grüssen, rauchen, taufen, glauben, wölben, sprengen, schänden (saluer, fumer, baptiser, croire, voûter, faire sauter, déshonorer); même les sonores géminées se maintiennent au S., partiellement aussi au N.-E., après voyelle longue en proportion assez forte; à Brienz, p. ex., *lērrän, teillän, troummän, meinnän* = lehren, teilen, träumen, meinen (enseigner, partager, rêver, croire). De même dans les dialectes du S. on a souvent une explosive faible à l'intérieur du mot qui se change en explosive forte à la finale, ainsi : *rat* (pl. *redər*) = Rad (roue); *ouk* (pl. *ougə*) = Auge (œil); *loup* = Laub (feuillage) à côté de *loubə* = Laub sammeln (ramasser des feuilles mortes). Le même phénomène se produit cependant aussi à la frontière occidentale, en partie aussi pour les fricatives : *grāp, hūss* = Grab, Haus (tombe, maison). Comme spécialement caractéristique des dialectes du S., nous pouvons citer encore : 1) Le maintien partiel de la différence entre l'*s* germanique et celui issu par permutation de *t*, en ce sens que le dernier est rendu par *s*, tandis que l'*s* ancien a très fréquemment passé à *š* ; 2) La conservation très étendue de *w* dans le corps du mot et à la finale : *būwə, būw* ; *fārwə, farw* = bauen, Bau; färben, Farbe (construire, construction; teindre, couleur); 3) La conservation partielle de *n* final. Dans une zone intermédiaire allant de l'E. à l'O., la liquide *l* dans certaines positions est fortement teintée de *u* et passe même complètement à *u* : *nābu, weuuə* = Nebel, wollen (brouillard, vouloir).

Il y aurait aussi maintes particularités caractéristiques de notre dialecte à relever dans la morphologie comme dans la syntaxe; les unes seraient des archaïsmes, les autres des néologismes. Citons, par exemple, le principe non encore complètement réalisé qui forme le pluriel du substantif tantôt par « umlaut », tantôt par adjonction de syllabe (*hās : hasə* ou *hasə : hāsə* = Hase, Hasen (lièvre, lièvres); ou la conservation au S. de ce qu'on nomme le Rückumlaut au participe passé des verbes faibles de la Ire classe; on constate encore çà et là la différence entre la forme non fléchie et qui a subi l'umlaut et celles qui sont fléchies sans umlaut (*kštellt* mais *kštallto* = gestellt, gestellter (posé); ou encore la conservation des très anciennes différences de flexion dans les verbes faibles : *ər štekxt də šlüssəl* = er steckt den Schlüssel (ins Schlüsselloch) il met la clef (dans la serrure), à côté de *də šlüssəl štekxət* = der Schlüssel steckt; *əs xüəlt* = es kühlt, gewährt Kühlung (il rafraîchit), différent de *əs xuələt* = es wird kühl (la température fraîchit), ou bien la richesse considérable des diminutifs selon la forme et le sens ou enfin la flexion très répandue dans le S de l'adjectif prédicatif (*dər šnē išt xaltə, t'stubən išt sūbəri, t's xind išt xlīs, t'xriəsi sind rīffi* = der Schnee ist kalt, die Stube ist sauber, das Kind ist klein, die Kirschen sind reif (la neige est froide, la chambre est propre, l'enfant est petit, les cerises sont mûres). Citons encore comme caractéristique propre aux dialectes méridionaux l'emploi fréquent du génitif, p. ex. cette phrase de Visperterminen (Valais) : *des köiklers hen i rāxt miəssu laxxę* = über den Spassmacher habe ich herzlich lachen müssen (le farceur m'a fait rire de bon cœur), la persistance du préfixe verbal *ge* pour indiquer le mouvement qui doit être accompli, surtout devant l'infinitif après les auxiliaires de modes, p. ex *er mag nüd klouffə* = er bringt es nicht fertig zu laufen, die Füsse tragen ihn nicht (il n'arrive pas à courir jusqu'au bout), dont le sens est fort différent de *ər mag nüd louffə* = er hat keine Lust zu laufen (il n'a aucune envie de courir), *i kxumə nūd* = ich vermag das Ziel nicht (rechtzeitig) zu erreichen (je n'arrive pas (à temps) au but), différent de : *i xumə nūd* = ich komme nicht (je ne viens pas, etc.).

Cependant les particularités lexicologiques sont infiniment plus nombreuses et plus importantes; c'est sur ces particularités que repose, en première ligne, à côté des faits phonétiques, l'originalité de l'allemand suisse. Bien que le mouvement moderne de nivellement dont nous avons déjà parlé ait déjà fait tomber beaucoup de choses et parmi les plus précieuses, bien que, depuis que nos voisins alamaniques d'Alsace et de Souabe ont révélé les trésors de leurs parlers populaires, nous ayons été obligés de reconnaître comme un bien commun alaman nombre des particularités de ce que nous étions disposés à regarder comme spécialement suisse, il nous reste quand même encore une étonnante richesse qui nous appartient en propre. Cette richesse consiste soit en restes précieux de l'ancienne langue, de la plus ancienne langue même, qui survivent chez nous seulement, soit en racines que nous partageons il est vrai avec d'autres dialectes, mais qui ont pris forme particulière sur notre sol et qui portent l'empreinte de notre génie particulier. Dans tout le territoire où règne l'allemand, il n'existe aucune contrée de même étendue qui, à ce point de vue, puisse se mesurer avec notre pays ni dans laquelle les conditions de développement original aient été aussi favorables. La nature et l'histoire ont contribué à ce que notre vie linguistique ne se concentrât pas en un ou plusieurs points centraux, mais se répandît sur un grand nombre de petites, voire de très petites unités qui, se distinguant par leurs occupations, leur genre de vie, leurs institutions, leurs usages, leurs idées et leurs dispositions, suivaient plus ou moins leur voie propre dans leur développement linguistique, bien que les relations et le commerce avec le monde extérieur fussent dans chaque cas assez puissants pour empêcher une scission linguistique décisive. Constatons encore que notre pays, par suite de son indépendance politique séculaire et de son développement propre comme aussi de sa situation à la périphérie des pays allemands, était peu exposé aux influences égalisatrices de l'Allemagne limitrophe. Tout cela explique amplement la grande variété et la richesse considérable de notre vocabulaire.

Il nous reste encore à jeter un coup d'œil sur sa constitution interne. La grande variété dont il vient d'être question n'embrasse pas seulement le domaine lexicologique, mais aussi la grammaire et spécialement la phonétique dont nous avons déjà donné de nombreux exemples. Les différences multiples existant entre les dialectes de localités voisines n'échappent pas à l'oreille du peuple lui-même; la preuve en est dans les railleries locales qu'elles excitent. On peut aller plus loin et faire remarquer que le parler d'une localité n'est jamais complètement uniforme et qu'on peut relever très souvent des divergences phonétiques dans la même famille (par exemple entre les membres les plus âgés et les plus jeunes). Supposons que la frontière de chaque phénomène linguistique isolé soit représentée sur une carte par une ligne, ce serait un labyrinthe de lignes innombrables qui se comporteraient de façon la plus diverse, tantôt se recouvrant, se coupant ou s'enlaçant, tantôt courant dans toutes les directions, tantôt revenant sur elles-mêmes et formant ainsi des territoires fermés de toutes formes et de toutes grandeurs (souvent le même phénomène embrasse deux territoires ou plus), tantôt enfin allant se perdre au delà de nos frontières. Le réseau, il est vrai, ne présente pas partout la même complexité : certaines régions sont parcourues relativement par un petit nombre de lignes, tandis que d'autres en sont littéralement couvertes, les lignes formant, grâce aux circonstances, de véritables faisceaux. Mais en tout cas, cela ne va pas jusqu'à rendre difficile les rapports avec les voisins; et même entre les points extrêmes du territoire suisse, la différence n'est jamais telle qu'un campagnard des rives du Bodan ou de l'Appenzell et un paysan de Bellegarde ou du Haut-Valais ne puissent se comprendre en s'exprimant chacun dans son dialecte. Nous avons déjà relevé le fait qu'il existe des régions entières où se retrouve une certaine unité linguistique; mais souvent aussi on constate dans le caractère général et dans les particularités mêmes de la langue de contrées attenantes plus vastes une concordance plus ou moins étroite. On connaît et on explique facilement au moyen de facteurs naturels le caractère conservateur des dialectes montagnards comparativement aux dialectes plus progressistes de la plaine. Aussi la montagne a-t-elle conservé un grand nombre de mots et de significations archaïques qui sont inconnus en général du reste de la Suisse et en partie même des pays allemands (du moins aujourd'hui).[1] La prononciation

[1] Pour beaucoup d'entre eux on peut prouver qu'autrefois ils étaient répandus sur presque tout notre territoire. Dans aucun cas, nous ne sommes obligés d'avoir recours à une origine burgonde. Le glossaire de L. Tobler, *Festschrift der Univer-*

et la morphologie ont aussi en général un cachet archaïque. Il faut surtout relever le fait que le vocalisme des syllabes atones est plus riche et plus nuancé ; dans une partie du domaine suisse allemand des particularités s'y sont maintenues que les dialectes septentrionaux ont abandonnées depuis des siècles. Ce fait est en connexion intime avec un autre phénomène archaïque, à savoir que la concentration de l'accent sur la syllabe tonique est beaucoup moins avancée et la différence d'intensité entre la syllabe tonique et les syllabes atones est beaucoup moins forte que dans le N. Une particularité de la montagne est encore la modulation plus forte : on y « chante » généralement partout, bien que d'une façon plus ou moins prononcée et qui disparaît sensiblement de nos jours. Dans la plaine on « chante » peu, c'est le plus souvent une particularité de certaines localités isolées. Une ligne tirée du N. au S. sépare deux territoires moins intéressants que ceux séparés par une ligne allant de l'E. à l'O., même indépendamment du fait que le S.-E. n'est qu'un avec le S.-O. pour les raisons indiquées plus haut. On pourrait remarquer que l'E. articule en général plus fortement et plus strictement que l'O. ; en outre nous parlerons plus loin d'une importante différence morphologique. Le parler de l'O. acquiert une unité sensiblement plus forte si nous en éliminons le N.-O., en tirant sa limite E. depuis la partie S.-O. de l'Argovie jusqu'à la Furka. Nous avons déjà fait allusion à la parenté étroite des deux dialectes de l'Oberland bernois et du Valais.

Une division scientifique de l'allemand suisse n'existe pas encore et ne pourrait être tentée dans l'état actuel des recherches. La division populaire par canton n'a pas de valeur puisqu'elle confond la limite politique avec la limite linguistique. L'inconvénient de cette division se fait surtout sentir quand il s'agit d'États aussi récents que l'Argovie ou Saint-Gall lesquels, au point de vue linguistique, comptent un si grand nombre d'éléments hétérogènes. Mais même dans les cantons dont les limites remontent plus haut dans l'histoire, le dialecte est loin de présenter un caractère uniforme. Quelle différence, par exemple, entre les dialectes lucernois de l'Entlebuch et du Gäu, entre les dialectes soleurois au S. et au N. du Jura, entre les dialectes thurgoviens du haut et du bas, pour ne pas parler des cantons beaucoup plus étendus et plus variés de Berne et des Grisons. Dans le canton de Zurich, la partie N. du canton et l'extrême E. se rattachent aux régions voisines de Schaffhouse et de Thurgovie et sont en opposition formelle avec le reste du canton qui, à son tour, se subdivise en plusieurs régions facilement reconnaissables. Même dans le petit canton de Zoug, on relève d'importantes limites linguistiques. Il n'est pas douteux qu'une répartition purement linguistique de nos dialectes ne correspondrait aucunement aux divisions politiques d'aujourd'hui. Des divisions scientifiques proposées jusqu'à maintenant, mentionnons d'abord le partage du territoire suisse allemand en deux : un territoire oriental « purement alamanique » et un territoire occidental « burgonde-alamanique ». Nous nous sommes déjà élevés contre la théorie qui voit dans la population allemande de l'O. des restes de Burgondes non romanisés ; mais même si cela était, ce serait peine inutile que de chercher à prouver une influence burgonde dans le dialecte actuel de ces contrées. En réalité, rien ne nous oblige à admettre ce point de vue : parmi les quelques phénomènes qui pourraient laisser croire à une telle influence, il n'y en a aucun qui ne puisse s'expliquer comme un résultat du développement propre à l'alamanique ou aussi comme résultat ultérieur d'influences romanes. D'ailleurs il n'y a même pas unanimité d'opinion relativement à l'étendue du territoire burgonde-alamanique : outre le Valais et ses dépendances du S. et de l'E., les uns y font rentrer Berne, Fribourg et la partie S.-O. de l'Argovie ainsi que Soleure ; les autres y ajoutent encore Lucerne. Mais à supposer que cette division ait une base solide, on pourrait tout au plus faire rentrer dans le burgonde-alamanique la partie S. de Soleure et la bande O. du canton de Lucerne qui longe le territoire bernois ; en outre, il faudrait en éliminer le territoire qui confronte la frontière linguistique au S. jusqu'au lac de Neuchâtel et qui se rattache plutôt au N.-O. Ludwig Tobler a proposé (*Kleine Schriften*, page 211 et suiv.) une division du territoire suisse allemand en 6 groupes principaux : 1° un groupe du N.-O. comprenant Bâle et les vallées allemandes du Jura plus Bienne, la partie soleuroise située au N. du Jura et le Frickthal argovien ; 2° un groupe du N.-E. avec les cantons de Zurich, Schaffhouse, Thurgovie, la plus grande partie de Saint-Gall et le canton d'Appenzell ; 3° un groupe central embrassant la majeure partie des cantons d'Argovie et de Soleure, le Plateau bernois et le Seeland avec Morat et à l'E. le Luzerner Gäu, Zoug, Schwyz et Glaris ; 4° un groupe du S.-O. auquel se rattache la partie allemande de Fribourg (sauf Morat et ses environs), l'Oberland bernois et le Valais avec ses colonies ; 5° un groupe du S.-E. comprenant l'Oberland saint-gallois et les Grisons ; 6° l'Entlebuch, Unterwald et Uri qui occupent une place intermédiaire entre les groupes 3 et 4. Tobler lui-même qualifie cette division de provisoire et prend soin de nous avertir que pour établir cette division il a recouru non seulement aux particularités linguistiques, mais aussi à la constitution géographique du pays et à des faits de l'histoire politique. En effet, au point de vue purement linguistique, on pourrait facilement modifier l'un ou l'autre de ces groupes. Ainsi le groupe 3 qui, dans sa grande étendue, embrasse par trop d'éléments différents, prête le flanc à la critique ; il est de même hasardé de réunir dans un même groupe Zurich avec Schaffhouse et la Thurgovie, etc., puisque la plus grande partie de ce canton se distingue en bien des points essentiels des deux autres cantons.

J. Bosshart (*Die Flexionsendungen des schweizerdeutschen Verbums*. Frauenfeld, 1888) nous a rendus attentifs à un important phénomène morphologique d'après lequel nos dialectes peuvent être séparés en un groupe oriental et un groupe occidental (voir en outre pour les frontières plus exactes, P. Schild, dans le *Literaturblatt für germanische und romanische Philologie*. 1889, p. 87 et suiv.).

Il s'agit de la terminaison du pluriel du présent de l'indicatif dans les verbes polysyllabiques, terminaison qui, dans les dialectes de l'E., est absolument la même pour les trois personnes, mais qui diffère pour toutes trois ou au moins pour deux dans les dialectes de l'O. Nous avons à l'E. : *mər, ir, si bindən(d)*, respectivement *-əd* (*-ət*), *-id* (*-it*) ; à l'O., au contraire : 1re pers. *-e, -u, -o* ; 2me pers. *-ed, -et* ; 3me pers. *-end, -und, -ind* (dans le Valais qui, en ce point, a conservé une étape plus ancienne que celle de nos documents des Xe et XIe siècles) ; dans le reste du domaine, 1re et 3me pers. *-ə*, 2me *-ət*. La limite entre les deux groupes principaux va de Laufenbourg, sur le Rhin, à l'E. vers l'Aar, puis au S. à travers le canton d'Argovie et par l'O. du canton de Lucerne approximativement le long de la limite orientale des districts de Willisau et de l'Entlebuch jusqu'au Brienzer Rothhorn et de là à l'E. vers le Titlis et au S. vers le Saint-Gothard. La région des Walser dans les Grisons appartient naturellement au groupe occidental. Les mêmes lois se retrouvent dans les formes monosyllabiques (*mər tuənd* ou *tüənd* respectivement *mər tuə* ou *tüə* = wir tun) sauf que, dans ce cas, une petite partie du territoire des cantons d'Argovie, Soleure, Lucerne qui longe la limite que nous venons d'établir à l'O. a, comme l'E., aux 3 personnes la terminaison *-nd*. Ici encore, la ville de Bâle occupe une place à part ; le pluriel des polysyllabes est en *-ə* à toutes les personnes, celui des monosyllabes en *-nd* ou *-n*.

P. Schild mentionne encore deux autres phénomènes dont il faut considérer la répartition géographique pour établir la classification de notre dialecte. D'après l'un, le domaine occidental ci-dessus se scinde à son tour en deux parties, l'une septentrionale, l'autre méridionale. Il s'agit des représentants actuels de l'ancien groupe *ŋk* qui est rendu par *ŋk* ou *ŋkχ* dans le N. et aboutit au S. à *χ* (*χ*), la nasale s'étant fondue dans la voyelle précédente qu'elle a allongée ou diphtonguée en différentes nuances. (Au Valais et dans l'Oberland bernois la voyelle est encore partiellement nasalisée.) Nous avons ainsi d'une part : *baŋk, baŋkx* ; d'autre part, *bāx, bāx, baix*, (*baiχ*), *bǫix* (*bǫiχ*), *bou.r*, respectivement *bāx*, etc. pour Bank ; au N., *triŋkə, triŋk.rə*, (*dr-*) ; au S. *trīxə* (*trīχə*), *treixə* respectivement *trixə*, etc. = trinken.

sität Zürich zur Zürcher Philologenversammlung 1887, pages 106 et suiv., demande à être revisé.

Ce phénomène comprend le Valais et ses colonies au S. et à l'E., ainsi que la partie S. de Berne et de Fribourg allemand jusqu'à une ligne qui, ainsi que Schild l'a établi, commence à la frontière franco-allemande entre Guin et Morat, touche la Singine au N.-E. d'Ueberstorf, se dirige entre Köniz et Scheerli à l'E. vers l'Aar et court par Worb, entre Berthoud et Oberburg vers le N.-E. jusqu'à la frontière lucernoise en laissant Huttwil de côté.

Le second cas étudié par Schild nous amène aussi à une division entre partie N. et partie S., mais cette fois de tout le domaine. Il a trait aux divers traitements des anciennes longues *ī*, *ū*, *ū̂*: le S. tout entier a conservé les sons simples dans toutes les positions, le N. devant une consonne seulement tandis que, devant une voyelle (en hiatus) au contraire, nous avons ici aujourd'hui des diphtongues. On a partout : *štīgə*, *sūffə* (*sūffə*), *hūsər* (*hīsər*), pour steigen, saufen, Häuser, (monter, boire, maisons); mais au S. seulement aussi *šrī(j)ə*, *bū(w)ə* (*buwwə*, etc.), *nū(w)ər* (*nūwwər*, *niwwər*, etc.) pour schreien, bauen, neuer (crier, bâtir, plus neuf); le N. rend ces mots par *šreiə*, *bouə*, *nōuər* ou quelque chose d'analogue. (Ces diphtongues ne se prononcent pas comme celles qui représentent les anciennes diphtongues *ei*, *ou*, *ōu*, dans « breit, Auge, Æuglein »; au N.-E. seul elles coïncident en partie.) La limite entre le pays de la diphtongaison et celui de la non diphtongaison commence à l'O., au S. de Morat, court à l'E. vers le lac de Thoune, en longe la rive N. et celle du lac de Brienz jusqu'au Brienzer Rothhorn, puis suit la frontière entre l'Entlebuch et Unterwald, passe devant Lucerne et se dirige entre Baar et Zoug vers la partie supérieure du lac de Zurich; de là elle va au Speer, entoure, en formant une boucle au N., le Hinterland appenzellois et redescend au lac de Walenstadt, puis elle suit au S. la frontière entre Glaris et l'Oberland saint-gallois et joint dans les Grisons la vallée du Rhin jusqu'à Thusis au territoire de la diphtongaison. Dans la partie S. sont enclavées deux vallées qui ont diphtongué dans toutes les positions: d'une part, la partie extérieure du Schanfigg dans les Grisons, d'autre part la vallée d'Engelberg où l'on peut entendre encore, en descendant d'Engelberg vers le lac des Quatre-Cantons, toutes les étapes depuis les diphtongues complètement formées jusqu'à la simple longue. Il y a une incontestable parenté entre la frontière de diphtongaison que nous venons de décrire et celle de l'ancien *ā* qui, au S., s'est maintenu inaltéré quoique çà et là avec une tendance vers l'*o* et qui est devenu *ǭ* ou *ǭ* au N. (*štrāss* à côté de *štrǭss*, *štrǭss*). Cette limite — dont nous ne donnons que le cours approximatif — commence au S. du lac de Bienne entre Müntschemier et Treiten, traverse la partie septentrionale de Berne (l'Argovie supérieure a *ǭ* et *ǭ*), longe ensuite la frontière entre le Gäu de Lucerne et l'Entlebuch, parcourt les cantons de Zoug et de Schwyz et depuis le lac de Walenstadt se confond avec la frontière de la diphtongaison. Le domaine N. a *ǭ* à l'O. et dans quelques contrées de l'E. où pourtant *ǭ* est de règle; dans deux territoires isolés, l'un le long de l'Aar inférieur, l'autre autour du lac de Zurich et plus au N.-O. nous avons *ā* (certainement secondaire) ou du moins un son voisin de l'*ā*. D'autre part, dans le territoire de l'*ā*, est enclavé un district fermé qui a *ǭ*; il comprend la vallée du Rhône supérieur, une partie du Pommat, Bosco et Urseren. Nous relèverons encore un phénomène dont les limites sont en rapport étroit avec celles de la diphtongaison. La diphtongue de l'ancien allemand *iu*, placée devant des consonnes labiales et gutturales à la condition qu'il n'y ait pas dans la syllabe suivante un ancien *u* ou *i* (dans *tief* p. ex.) aboutit dans le domaine que nous étudions à trois résultats différents : 1) à *iə* au N.-O., où le son est traité comme devant dentale : *tiəff*; 2) à *ū̂* au N.-E. et à l'E., la diphtongue s'étant confondue avec *iu* devant *i* et *ū* (*tūff*)); 3) à une diphtongue *āu*, *ōu*, *ǭu* ou *āi*, *ei*, *ei* qui a fusionné avec l'ancien *ōu*, *ei*, au S. (*tāuff*, *tāiff*, etc.). La limite de 3 par rapport à 2 et 1 est digne d'être remarquée; à l'E., elle fait pour ainsi dire un avec la limite de la diphtongaison (sauf qu'elle ne décrit pas le lacet vers l'Appenzell); à l'O. elle s'étend toutefois plus au N. en englobant tout le canton de Lucerne, le S. de l'Argovie et la partie de Soleure qui s'étend au S. du Jura. 1 et 2 se rencontrent sur sol argovien.

En ce qui concerne le remplacement de l'*iu*, le N.-O. marche avec les dialectes septentrionaux limitrophes. Ce qui se produit du reste pour une quantité d'autres cas qui, dans leur ensemble, caractérisent le N.-O. Mentionnons 1°) l'affaiblissement de la forte explosive initiale (*dag* pour *tag*) qui s'étend sur les deux cantons de Bâle, le Frickthal, Soleure et par Bienne au S. jusqu'à Frasses (au N. de Fribourg); 2°) le fait de rendre *nk* et *kk* par *ŋk* et *kk* qui se manifeste à Bâle-Ville, dans le Birseck, dans le Jura bernois et dans la partie limitrophe de Soleure et au S. jusqu'à Gléresse, au bord du lac de Bienne[1]); 3°) l'allongement de toutes les voyelles brèves en syllabes ouvertes, qui se produit dans les deux Bâle, dans le Frickthal, à Soleure et au S. jusqu'à Frasses; 4°) l'amincissement de *ō*, *ū*, *ōu* (*āu*) en *e*, *i*, *ei* (*ai*) de Bâle à Bienne le long de la frontière occidentale et encore à Biberen et Klein Bösingen (autrefois connu aussi de la ville de Soleure). A cela vient s'ajouter : 5°) la manière de rendre *nd* par *ŋ*(*ŋ*) dans *xiŋ*, *fiŋŋə* = Kind, finden, phénomène qu'on constate dans une zone plus ou moins large s'étendant depuis l'Alsace méridionale le long de la frontière occidentale jusqu'à Salvagny au S. Nous trouvons au N.-E. et à l'E. de semblables traits communs entre nos dialectes frontières et ceux des pays étrangers voisins. Citons-en quelques-uns : *k* initial rendu par *kx* dans le Rheinthal saint-gallois inférieur et la partie orientale d'Appenzell; la persistance des voyelles nasales dans le Rheinthal saint-gallois, Appenzell, le Fürstenland, la Thurgovie supérieure et dans quelques parties du territoire de Schaffhouse (*mā* = Mann); le remplacement de l'ancien *ei* par *ǭə*, *ǭ* respectivement *ā* dans le Rheinthal saint-gallois, l'E. de l'Appenzell, dans le Fürstenland, la Thurgovie (moins une bande à la frontière S.-O. qui a *ai*), la plus grande partie du territoire de Schaffhouse et le N.-E. de Zurich (*tǭəl*, *tǭl*, *tāl* = Teil); les nombreuses diphtongaisons de voyelles dans le Rheinthal saint-gallois et en partie dans le canton de Schaffhouse (*rəəxt* = recht).

Plusieurs de ces phénomènes de frontière se retrouvent toutefois dans d'autres parties de notre territoire. Ainsi, par exemple, la manière de rendre *k* après *n* et quand il est double par *k*(*k*) à l'E.; l'amincissement de *ō*, *ū*, *ōu* dans la partie E. de l'Oberland bernois, le Valais et ses colonies du S., Unterwald, Uri, les Grisons dans les vallées du Rhin antérieur et postérieur (d'Obersaxen à Thusis). Le Rheinthal, de Hirschensprung à Tamins et Thusis, connaît aussi l'allongement des voyelles en syllabe ouverte; le Simmenthal et le Valais ont également des voyelles nasales, etc. On pourrait facilement citer encore une foule d'autres phénomènes qui se manifestent sur notre territoire dans une répartition variable. Et pourtant les matériaux que nous avons à notre disposition sont encore (à ce point de vue) trop imparfaits pour nous permettre d'établir une division de nos dialectes répondant aux exigences actuelles. La dialectologie suisse allemande aura comme premier but de compléter par l'étude systématique et complète des phénomènes grammaticaux et tout particulièrement phonétiques le vocabulaire que nous offre l'*Idiotikon* suisse allemand en cours de publication. Alors seulement il lui sera possible de s'attaquer aux problèmes pour la solution desquels elle unit ses efforts à ceux des historiens et des folkloristes.

Bibliographie des paragraphes 1 et 2. *Les Résultats du recensement fédéral de la population* publiés par le Bureau fédéral de statistique. J. Zimmerli, *Die deutsch-französische Sprachgrenze in der Schweiz*. 3 volumes. Bâle et Genève, 1891, 1895, 1899 (contient aussi des enquêtes phonétiques sur les patois allemands de la frontière). Heinrich Morf, *Deutsche und Romanen in der Schweiz*. Zurich, 1900. Albert Büchi, *Die historische Sprachgrenze im Kanton Freiburg* (*Freiburger Geschichtsblätter*, 1896). Albert Büchi, *Die deutsche Sprache in der Westschweiz* (*Schweizerische Rundschau*, 1902). R. Hoppeler, *Die deutsch-romanische Sprachgrenze* (*im Wallis*) *im XIIIe und XIVe Jahrhundert* (*Blätter aus der Walliser Geschichte*. I 426/29). H. Bresslau, *Zur Geschichte der deutschen Gemeinden im Gebiet des Monte Rosa und im Ossolathal*.

[1]) Ce n'est que par la conservation des fortes (au lieu des faibles) que le territoire suisse s'écarte du territoire septentrional.

(*Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde XVI* (1881) 173/94). A. Galanti, *I Tedeschi sul versante meridionale delle Alpi*. Rome, 1885. Julius Studer, *Walliser und Walser*. Zurich, 1886. G. Meyer von Knonau, *Anzeiger für Schweiz. Geschichte*, 1892, 370/1; 1893, 445/6. W.-A.-B. Coolidge. *Les colonies valaisannes de l'Oberland bernois*. (*Blätter für bernische Geschichte* 1906). A. Sartorius von Waltershausen, *Die Germanisierung der Rätoromanen in der Schweiz* (dans les *Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde*). Stuttgart, 1900. J. Hunziker, *Der Kampf um das Deutschtum*. 10e livraison : *Schweiz*. Munich, 1898. Ludwig Tobler, *Ethnographische Gesichtspunkte der schweiz. Dialektforschung* (dans les *Kleine Schriften zur Volks- und Sprachkunde*, publiés par J. Bächtold et A. Bachmann. Frauenfeld, 1897. p. 199/222).

Pour le paragraphe 3. Adolf Socin, *Schriftsprache und Dialekte im Deutschen nach Zeugnissen alter und neuer Zeit*. Heilbronn, 1888. Ludwig Tobler, *Ueber die geschichtliche Gestaltung des Verhältnisses zwischen Schriftsprache und Mundart* (dans les *Kleine Schriften*, p. 222/240). Friedrich Kluge, *Von Luther bis Lessing ; sprachgeschichtliche Aufsätze*. 2e édition, Strasbourg, 1888. (On y trouve *Schriftsprache und Mundart in der Schweiz*. p. 60/74; *Ober- und mitteldeutscher Wortschatz*. p. 75/92). Hans Byland, *Der Wortschatz des Zürcher alten Testaments von 1525 und 1531 verglichen mit dem Wortschatz Luthers*. Berlin, 1903. Albert Gessler, *Beiträge zur Geschichte der neuhochdeutschen Schriftsprache in Basel*. Bâle, 1888. Renward Brandstetter, *Prolegomena zu einer urkundlichen Geschichte der Luzerner Mundart*. Einsiedeln, 1890. Renw. Brandstetter, *Die Reception der neuhochdeutschen Schriftsprache in Stadt und Landschaft Luzern 1600-1830*. Einsiedeln, 1891. Renw. Brandstetter, *Die Luzerner Kanzleisprache 1250-1600*. (*Ein gedrängtes Abriss mit spezieller Hervorhebung des methodologischen Moments*). Félix Balsiger, *Boners Sprache und die bernische Mundart* (dans la *Zeitschrift für hochdeutsche Mundarten*. V, 1904). Hans Käslin, *Albrecht von Hallers Sprache in ihrer Entwicklung dargestellt*. Brugg, 1892. Otto von Greyerz, *Die neuere Sprachentwicklung in der deutschen Schweiz*. Zurich, 1892. Ernst Tappolet, *Ueber den Stand der Mundarten in der deutschen und französischen Schweiz*. Zurich, 1901.

Pour le quatrième paragraphe a) Grammaire du dialecte. F. J. Stalder: *Die Landessprachen der Schweiz oder Schweizerische Dialektologie*. Contient la parabole de l'enfant prodigue dans tous les dialectes suisses). Aarau, 1813. J. Winteler, *Die Kerenzer Mundart des Kantons Glarus in ihren Grundzügen dargestellt*. Leipzig et Heidelberg, 1876 (cet ouvrage fit époque). Heinrich Stickelberger, *Lautlehre der lebenden Mundart der Stadt Schaffhausen*. Ire partie (introduction et vocalisme). Aarau, 1880/81. La IIme partie (consonnantisme) dans les *Beiträge zur Geschichte der deutschen Sprache und Literatur*, publiés par H. Paul et W. Braune, vol. XIV (1889), p. 381/454. Renward Brandstetter, *Die Zischlaute der Mundart von Bero-Münster*. Einsiedeln, 1883. Albert Bachmann, *Beiträge zur Geschichte der schweiz. Gutturallaute*. Zurich. 1886. Jakob Bosshart, *Die Flexionsendungen des schweizerdeutschen Verbums*. Frauenfeld, 1888. Andreas Heusler, *Der alemannische Consonantismus der Mundart von Baselstadt*. Strasbourg, 1888. Gustav Binz, *Zur Syntax der baselstädtischen Mundart*. Stuttgart, 1888. Eduard Hoffmann, *Der mundartliche Vokalismus von Basel-Stadt in seinen Grundzügen dargestellt*. Bâle, 1890. Hermann Blattner, *Ueber die Mundarten des Kantons Aargau. Vokalismus der Schinznacher Mundart*. Brugg, 1890. Peter Schild, *Brienzer Mundart*. Ire partie (Lois phonétiques générales et vocalisme) Bâle, 1891. IIme partie (consonnantisme) dans les *Beiträge zur Geschichte der deutschen Sprache und Literatur*. vol. XVIII (1894), p. 301 à 393. Hans Wissler, *Das Suffix -i in der Berner resp. Schweizer Mundart*. Frauenfeld, 1891. Paul Suter, *Die Zürcher Mundart in J. M. Usteris Dialektgedichten*. Zurich, 1901. Esther Odermatt, *Die Deminution in der Nidwaldner Mundart*. Zurich, 1904. Hedwig Haldimann, *Der Vokalismus der Mundart von Goldbach*. (*Zeitschrift für hochdeutsche Mundarten*. IV (1903), p. 296/351; V, p. 225/244). Renward Brandstetter, *Der Genitiv in der Luzerner Mundart in Gegenwart und Vergangenheit*. Zurich, 1904. Sur les dialectes allemands du Piémont, citons spécialement : Albert Schott, *Die deutschen Colonien in Piemont; ihr Land, ihre Mundart und Herkunft*. Stuttgart, 1842. Giov. Giordani, *La colonia tedesca di Alagna-Valesia e il suo dialetto*. Torino, 1891. Cf. *Anzeiger für deutsches Altertum*. XXI, 26 ff.

b) *Vocabulaire*. Ludwig Tobler, *Die lexikalischen Unterschiede der deutschen Dialekte mit besonderer Rücksicht auf die Schweiz*. (*Festschrift der Universität Zürich zur Zürcher Philologenversammlung* 1887, p. 91 à 109). Renward Brandstetter, *Drei Abhandlungen über das Lehnwort*, dont *Das Lehnwort in der Luzerner Mundart*. Programme. Lucerne, 1900. — *Glossaires*. F. J. Stalder, *Versuch eines schweizerischen Idiotikon*. 2 vol. Aarau, 1812. Une revision augmentée existe en manuscrit à la bibliothèque communale de Lucerne. Titus Tobler, *Appenzellischer Sprachschatz*. Zurich, 1837. *Idioticon Bernense* de Schmidt (Frommanns *Deutsche Mundarten*. II/IV). Valentin Bühler, *Davos in seinem Walserdialekt*. (Avec adjonctions historiques, grammaticales et se rapportant à la culture du pays ; contient aussi une chrestomathie des dialectes grisons. 6 livraisons, dont l'une est consacrée au patois d'Obersaxen). Heidelberg, 1870-1886. J. Hunziker, *Aargauer Wörterbuch in der Lautform der Leerauer Mundart*. Aarau, 1887. (Avec introduction phonétique). Adolf Seiler, *Die Basler Mundart*. Bâle, 1879. Contient un appendice sur les sons et les formes. Martin Tschumpert, *Versuch eines bündnerischen Idiotikon*. Coire, 1880 ff. (incomplet, 5 livraisons ont paru jusqu'ici). *Schweizerisches Idiotikon; Wörterbuch der schweizerdeutschen Sprache*. Entrepris sous les auspices de l'Antiquarische Gesellschaft à Zürich, avec la collaboration de citoyens suisses de toutes les classes. Édité avec l'appui de la Confédération et des cantons. Commencé par Friedrich Staub et Ludwig Tobler, continué par A. Bachmann, R. Schoch, H. Bruppacher, E. Schwyzer, H. Blattner, J. Vetsch et d'autres encore. Frauenfeld, 1881 ff. (actuellement au VIe volume). [Prof. Dr. Albert Bachmann).

III. Langue et dialectes de la Suisse italienne. 1. *Introduction*. Toute la partie de la Suisse située au S. des Alpes, à l'exception des deux villages valaisans de Gondo et de Simplon et du village tessinois de Bosco, emploie l'italien comme langue officielle et littéraire ; l'italien est également la langue de l'église et de l'école dans le village ladin de Bivio-Stalla (Oberhalbstein). Par « italien » on entend ici la langue toscane qui, par sa valeur intrinsèque, par l'influence de Florence qui s'en servit la première, par la puissance dont elle fit preuve sous la plume du grand triumvirat (Dante, Boccace et Pétrarque), l'emporta sur tous les dialectes de la péninsule apennine et des îles qui en dépendent, faisant disparaître les langues littéraires régionales qui s'élevaient à côté d'elle. Parmi celles-ci se trouvait la langue littéraire de la Lombardie, laquelle certainement, avant le toscan et après l'emploi exclusif du latin, servait aussi de langue cultivée dans les territoires lombards qui, dans la suite, formèrent la Suisse italienne.

Mais l'usage du toscan est restreint dans nos cantons suisses ; c'est une langue écrite, mais comme langue parlée il n'est utilisé qu'à l'église, à l'école, au tribunal, dans les séances législatives, dans les réunions et assemblées et dans la conversation avec des Italiens d'autres régions ou avec des étrangers. Dans la vie ordinaire on fait usage des dialectes locaux, qui comprennent de nombreuses variétés, mais qui tous se ramènent au type commun du dialecte lombard, et plus exactement au type lombard occidental, c'est-à-dire au lombard qui est parlé à droite du cours de l'Adda et dont les limites sont à peu près indiquées par les Alpes, le Po, la Sesia et l'Adda.

Le dialecte lombard forme, avec le piémontais, le ligurien et l'émilien, une famille spéciale de dialectes appelés gallo-italiques, tenant à la fois des idiomes transapennins et des idiomes transalpins. La transformation des groupes latins *pl*, *bl*, *cl*, *gl*, *fl* en *py*, *by*, *ky*, *gy*, *fy*, est commune au lombard et à l'italien. Ces groupes (*ky*, *gy*) ont subi en partie des développements ultérieurs. Ainsi les mots lombards *pyana*, *čaf*, correspondent à

l'italien *piana, chiave*, tandis que le français a conservé intactes les consonnes initiales de *plaine, clef*. Un caractère important, unissant le lombard au toscan, est constitué par l'amincissement de l'*s* final, par exemple dans *tempus*, = it. *tempo*, lomb. *temp*, ou dans le latin *cantas* = it. *canti*, lomb. *te canti* ou *canta*, en regard des formes françaises *temps, chantes*. La perte de l'*s* final fit aussi sentir ses effets dans la formation du pluriel des substantifs. Deux cas seuls représentaient encore la déclinaison latine du pluriel : *muri* et *muros*; cette dernière forme vint à coïncider avec le singulier *muro* après la chute de l'*s*, de sorte que le toscan et le gallo-italique furent obligés de choisir *muri* comme forme caractéristique plurielle. En français c'est l'*i* qui tombe, *s* se maintient. Aussi dans cette langue, l'ancien nominatif se confondit avec le singulier et ce fut l'accusatif qui s'imposa comme pluriel.

D'autre part, le lombard a beaucoup de points de contact avec le français, par exemple dans les caractères importants que nous allons énumérer : 1) Dans les sons *ö* et *ü*, inconnus au toscan, par exemple lomb. *kör*, fr. *cœur*, it. *cuore;* lomb. *mür*, fr. *mur*., it. *muro;* 2) dans la chute des voyelles finales atones *e, i, o*, démontrée par les mêmes exemples ; 3) dans la nasalisation partielle ou complète des voyelles toniques placées devant *n :* lomb. *pay*, fr. *pain*, it. *pane;* 4) les *p* et les *t* latins intervocaliques deviennent *v* et *d*, par exemple lomb. *savę*, fr. *savoir*, it. *sapere*, ou lomb. *cantada*, vieux fr. *chantede*, d'où plus tard *chantée*, it. *cantata*. Comparez encore le lomb. *pyazę*, fr. *plaisir* à l'it. *piacere*; le milanais *pyasa*, fr. *place*, à l'it. *piazza*, etc. Le traitement des pronoms personnels est identique en lombard et en français, par exemple en it. *el canta* = français *il chante*, tandis que l'italien peut se passer du pronom : *canta*; la mise en évidence de la personne se fait comme en français : lomb. *mi a kanti* = fr. *moi je chante*.

Il est évident que le groupe des dialectes lombards possède aussi des caractères qui lui sont propres, qui ne se retrouvent ni dans la langue toscane actuelle ni en français. Nous citerons surtout la formation du pluriel par apophonie, comme en allemand : milanais, *vęć*, pluriel *vić*, « vieux »; dans la Valle Maggia *śpos*, plur. *śpüs* « époux »; *fort*, plur. *fört*, « fort »; comparez en allemand : *Hut-Hüte, Loch-Löcher*, etc. D'autres particularités seront mentionnées plus loin à propos des subdivisions patoises du lombard.

2. *Bases géographiques, historiques, ethniques des dialectes de la Suisse italienne*. Le territoire italien de la Suisse ne représente pas une unité géographique. Il est réparti en trois régions de grandeur très différente, séparées par des territoires appartenant au royaume d'Italie et n'ayant point de rapports entre elles. La première et de beaucoup la plus importante de ces trois contrées (environ 140 000 h.), est formée par la Mesolcina et le canton du Tessin situés presque en entier dans le cours supérieur du Tessin et dans la section du Verbano septentrional; la deuxième est formée par le val Bregaglia (1700 h. environ), qui est tributaire du Lario, bassin de l'Adda; la troisième est le val Poschiavo (4300 h. environ), également tributaire du bassin de l'Adda. Toutes trois manquent d'une réelle unité géographique; même la première, la plus grande, est un agrégat presque fortuit, car le Sottoceneri (qui est en entier dans le bassin du Ceresio, à l'exception du val de Muggio, tributaire du Lario), semble juxtaposé plutôt qu'uni au Sopraceneri avec lequel il s'est toujours trouvé en opposition de tendances et d'intérêts, et qui n'a pas partout des frontières naturelles du côté de l'Italie. Seul le Sopraceneri (avec la Mesolcina) représente un tout organique et compact, constitué par le bassin du Tessin supérieur, nettement circonscrit à l'O. par l'estuaire de la Toce, et vers l'E. par celui de l'Adda (val del Liro) et le haut Lario.

Si le territoire suisse-italien n'a pas d'unité géographique, il n'a pas davantage de cohésion historique et politique. La Mesolcina, Bregaglia et Poschiavo, sont séparés du canton du Tessin et dépendent de celui des Grisons. Avant la domination suisse, les contrées en question partagèrent le sort des divers gouvernements de la Lombardie occidentale dont elles faisaient partie. Les démêlés qui éclatèrent entre Côme et Milan ont une importance toute particulière aussi bien en ce qui concerne l'État que le pouvoir ecclésiastique; des luttes semblables surgirent entre ces mêmes villes, l'évêché de Coire et les seigneurs séculiers de la Rhétie à propos des vallées grisonnes. Les vallées italiennes des Grisons finirent par s'agréger à la Ligue grise ou à celle de la Maison Dieu; elles obtinrent l'égalité des droits avec les autres membres de la Ligue. Il n'en fut pas de même du Tessin dont les diverses parties furent conquises à des époques différentes par les Confédérés. Jusqu'au commencement du XIXe siècle, ce pays fut traité en terre conquise et ne connut pas l'unité même dans la servitude. Ainsi la Léventine, le bailliage le plus ancien, dépendait exclusivement d'Uri, tandis que Blenio, la Riviera et Bellinzone dépendaient d'Uri, de Schwyz et du Nidwald et que les bailliages de Locarno, Valle Maggia, Lugano et Mendrisio appartenaient aux douze cantons. Le pouvoir souverain n'était pas exercé, dans les bailliages dépendant de plusieurs cantons, par un pouvoir unique et par un bailli représentant l'ensemble des cantons souverains et nommé pour un temps plus ou moins long; bien au contraire, chacun d'eux était confié pour une période de deux ans aux baillis et aux pouvoirs législatifs des différents cantons, de sorte que la domination des cantons manquait absolument d'unité; chaque bailliage était absolument distinct des autres. Notons aussi que le canton souverain ayant surtout en vue l'exploitation économique, ne s'intéressait guère aux us et coutumes du bailliage, lesquels, pour autant qu'ils ne contrecarraient pas le pouvoir dominateur, étaient ainsi respectés. Or, il faut savoir que la circonscription territoriale et historique du bailliage était antérieure à la conquête et remontait à l'époque même des communes italiennes. C'est ainsi que l'antique bailliage que représentent les districts actuels du Tessin constitua la seule unité politico-historique de ce canton jusqu'au commencement du XIXe siècle, lorsque le Tessin devint un État indépendant.

Les juridictions ecclésiastiques cisalpines subsistèrent plus longtemps. Ce n'est qu'en 1887 que le diocèse de Lugano fut institué; jusqu'alors les Tre Valli (Léventine, Blenio et Riviera), Brissago et le val Capriasca dépendaient de Milan et le reste du canton de Côme. Mais la nouvelle juridiction ne toucha pas au rite qui continue d'être ambroisien dans les vicariats qui dépendaient autrefois de l'archevêque de Milan, et romain dans ceux qui reconnaissaient auparavant la primauté de l'évêque de Côme. Dans les Grisons, il n'est pas établi que le Bregaglia et la Mesolcina aient jamais dépendu d'un autre pouvoir spirituel que celui de Coire; quant à Poschiavo, il fut longuement contesté entre Coire et Côme, mais au XVIe siècle il finit par être agrégé à Côme jusqu'en 1869, où il retourna définitivement à l'évêché de Coire. Au point de vue confessionnel, sont catholiques tout le canton du Tessin, la Mesolcina et les trois quarts de la population de Poschiavo; sont protestants, le quart restant de Poschiavo et Bregaglia.

La géographie et l'histoire déterminent ordinairement les centres pour les pays italiens qui exercent une influence sur le langage parlé de la Suisse; ce furent, Milan, et, partiellement, Côme. Pour les vallées grisonnes, on pourrait nommer aussi comme centre Coire, non la Coire germanisée, mais l'ancienne Coire ladine. Mais la grande distance à laquelle se trouve cette ville et son importance civile assez faible ne nous permettent pas de lui attribuer une grande influence sur l'histoire des vallées grisonnes placées au S. des Alpes. Des centres locaux importants sont pour le Tessin : Bellinzone, Locarno, Lugano et Mendrisio; pour le Bregaglia, Chiavenna; pour Poschiavo, Tirano.

Le problème des origines ethniques de ces populations, antérieurement à la conquête romaine, est des plus embrouillés. Les Celtes prirent certainement pied dans le Tessin, si l'on a raison de rattacher à leur langue des noms comme *Nante* (Airolo), *Breganzona, Duno* (Lugano) et d'autres composés de *-duno*, ainsi que quelques dérivés de *-ácu* (*Cavagnago, Brissago*). Il semble que des noms aussi caractéristiques et principalement les dérivés en *-acu*, manquent dans le bassin de l'Adda ainsi que dans les Grisons. Par contre, sont fréquents dans tous nos

territoires aussi bien que sur le versant septentrional des Grisons les noms en *-áscu, -a,* suffixe que l'on croit être ligurien, comme on croit aussi ligurien *-ĭncu* (*Landarenca* et peut-être *Malenco* dans la Valteline), qui s'est confondu ensuite avec l'allemand *-ĭngu*. Toutefois certains savants préfèrent les considérer comme des suffixes celtiques. D'autre part, les anciens mentionnent les *Lepontii* (cfr. *Leventina* = Lepontina), comme habitants de l'Ossola (*Oscela*) et du Tessin actuel ou du moins du Tessin septentrional. Il semble aussi que la Valteline jusqu'au Lario ait été habitée par des Rhétiens. Mais nous possédons bien peu de renseignements sur ce que fut la langue des Lépontins, des Rhétiens et des Liguriens. Nous devons donc renoncer, pour le moment, à voir clair dans les complications ethniques des populations lombardo-alpines à l'époque de l'invasion celtique et antérieurement à celle-ci, et renoncer partout aussi à en tirer quelque lumière pour l'étude de la langue actuelle. Quant aux éléments nouveaux qui s'introduisirent lors de la chute de l'empire romain et des invasions des barbares, il n'y a aucune raison pour séparer, à cet égard, la région alpine du reste de la Lombardie. Disons seulement qu'on n'aperçoit, dans la Suisse italienne, aucune trace de ces infiltrations germaniques des *Walser,* qui sont encore si évidentes dans l'Ossola, dans le val Sesia et dans la vallée d'Aoste; le village allemand de Bosco (Valle Maggia) paraît n'être lui-même qu'une dépendance des groupes allemands établis dans la vallée limitrophe de Formazza (Ossola).

3. *Classification des patois.* En nous plaçant à un point de vue pratique, on peut diviser les dialectes de la Lombardie occidentale en patois lombards proprement dits et en patois alpins. Les premiers se parlent dans la plaine et dans les régions intermédiaires entre la plaine et les hauts bassins, les derniers dans les hautes vallées des bassins de la Toce, du Tessin et de l'Adda, c'est-à-dire, en Suisse, dans les vallées de Poschiavo et de Bregaglia en territoire grison; la Mesolcina dans le bassin du Tessin, et le Sopraceneri sur territoire tessinois, à l'exception cependant de la ville de Locarno et de la rive gauche du Tessin et du lac Majeur dans les districts de Bellinzone et de Locarno. Ces pays, ainsi que le Sottoceneri, parlent le lombard proprement dit. La classification la plus naturelle, basée sur les particularités patoises et sur les rapports politiques, est la suivante : I. *Dialectes lombards proprement dits,* avec les subdivisions : 1) Mendrisio, 2) Lugano campagne; Verzasca, Centovalli, Onsernone; 3) ville de Locarno et rive gauche du Tessin et du lac Majeur dans les districts de Bellinzone et de Locarno; II. *Dialectes alpins,* A) *Tessin et Mesolcina :* 4) Locarno, 5) Valle Maggia, 6) Bellinzone, 7) Riviera, 8) Vallée de Blenio, 9) Léventine, 10) Mesolcina; B) *Bassin de l'Adda :* 11) Bregaglia, 12) Poschiavo. Le principal caractère distinctif des dialectes alpins est le traitement de *c, g* devant *a* et d'autres voyelles. Dans les patois alpins, cette consonne aboutit à un son palatal, ainsi : lomb. *camp,* pat. alp, *ćamp,* « champ », ou lomb., *gamba,* pat. alp *ǵamba,* « jambe ».

Du reste, la distinction des dialectes lombards et alpins correspond, en même temps qu'à une division géographique, à une division de couches de la population. La langue commune lombarde tend à se répandre de plus en plus dans les petits centres, même des contrées alpines ; les gens cultivés s'en servent presque exclusivement, tout en y mêlant, par-ci par-là, des réminiscences de leurs patois locaux.

Les particularités suivantes serviront à illustrer la classification exposée ci-dessous :

a) Caractères communs aux dialectes lombards et alpins : le son *õ,* équivalant à la diphtongue italienne *uo* (p. ex. de *nuovo*), ne se présente que dans certaines conditions. Elle s'observe lorsqu'elle est suivie d'un *-i* ou *-u* ou *-y-* ainsi latin *novu,* — *nõf,* latin *nova* — *nǫva* — latin *folia* = *fõja* ; au milanais *pyasa* et *mẹ:a* correspondent *pyatsa, mẹdza,* avec *ts, dz* non encore réduits à *s, z ;* après *e* tonique *-n* devient *ñ,* par exemple dans BENE = *beñ* en regard du lombard *bey*; *s* devant une consonne devient *š : špos,* « époux », vis-à-vis du milanais *spos.* Nous ne prétendons pas que chacun de ces phénomènes se rencontre partout, d'autant plus que nous ne possédons pas encore de matériaux sûrs pour nombre de localités.

b) Caractères spéciaux des patois alpins (nous nous bornons à citer les traits saillants et faisons remarquer qu'ils ne sont pas non plus répartis dans tout le domaine en question et que nous manquons encore d'enquêtes systématiques pour plusieurs contrées) : devant *a c, g* se palatalisent, comme on l'a vu ci-dessus ; *a* tonique a une tendance à se transformer en *e,* ainsi dans la Léventine *čęf* = it. *chiave; -atu, -ati,* deviennent *-au, -ai,* dont la plupart des patois font *-ǫw, -ǫw, -o, -u,* d'une part, et *-ęy, -ęy, -ę, -ẹ* de l'autre, par ex. *prai* = it. *prati, purtau* = it. *portato* (qui se trouve isolément aussi dans le Sottoceneri) ; l'*e* tonique fermé de l'italien *potere* peut évoluer vers *ey, pudey,* etc.; les mots lombards *pya:ẹ, fazõ* = it. *piacere, fagiuiolo,* sont représentés dans le val Maggia et ailleurs, par : *piaże, fażõw;* le milanais *pęs,* it. *pesce* par *peś ;* au lieu de l'it. *maggio,* lombard *maǵ,* nous avons *manź* avec un *n* intercalaire, qui se résout à son tour en *y* ou *yn : mayź, maynź.*

Certains caractères sont propres à des territoires plus restreints, surtout voisins, mais nous voyons souvent des vallées éloignées concorder entre elles, telles les vallées grisonnes et le val Anzasca dans le bassin de l'Ossola. Dans l'état actuel de nos connaissances, il n'est pas possible d'indiquer un seul trait phonétique appartenant exclusivement à toute la Suisse italienne, un tel trait n'existe pas même pour les variétés alpines. Mais l'ensemble des patois tessinois, en amont de Bellinzone, y compris la Mesolcina, est caractérisé, autant qu'on le sait, par le changement de l'*l* final du suffixe *-ǫ -l[o]* en *w : fa·õw = fagiuolo.* Les vallées grisonnes du bassin de l'Adda ont à elles seules la construction syntaxique : « *si pentire* », « *si pentendo* », au lieu de *pentirsi, pentendosi,* comme on dit en lombard italien. Par suite du morcellement politique des contrées italiennes de la Suisse et des immenses barrières représentées par les montagnes et les lacs, l'on ne pouvait pas s'attendre à une plus grande unité linguistique. Voici quelques échantillons de nos patois italiens. Comme points de comparaison, nous donnons deux exemples tirés du ladin.

Les versions sont en partie en transcription phonétique, en partie en transcription traditionnelle, telle que nous l'avons rencontrée dans les sources auxquelles nous avons puisé.

Français : *Un homme avait deux fils, dont le plus jeune dit à son père: mon père, donne-moi la part de bien qui me doit échoir. Ainsi, le père leur partagea son bien.*

Romanche de la Haute-Engadine : *n hom avaiva duos figls. Ed il giuven da quels dschet al bap: bap, do'm la part della roba chi'm tuocha. Ed əl partit ad els laroba.*

Romanche Sursilvain : *In hum haveva dus figls. Ad il giuven da quels schet al bap: bap, mi dai la part da la rauba ca auda a mi! Ad el partgit ad els la rauba.*

Italien : *Un uomo aveva due figliuoli. E il più giovine di loro disse al padre: padre, dammi la parte dei beni che mi tocca; e il padre sparti loro i beni.*

Dialecte milanais : *Una vǫlta g'era un ǫm ke'l g'aveva dũũ fyõõ. E'l pũsee ǵuven de lur, el ge diz un di a sǫ pa.der : papa, fam fõra la part de rǫba ke me tǫka ; e'l pader el ge l'o fada fõra.*

Dialectes lombards du canton du Tessin : a. Mendrisio (Valle di Muggio) : *Un ǫmm al ghęva dũũ fiõ ; e'l minur al g'a dii al sǫ pa: O pa, dęmm la mia part ca ma tǫca. E'l pa l'a spartii sũ la sua sustanza tra i sǫ dũũ fiõ.*

b. Lugano (val Colla) : *On ǫm al gh'eva dù fioeu ; e'l pussee punin l'a dič'al sǫ pa: pa, dam era parte di ben ch'em to.ca. E'l pa a g'ra dacia.*

c. Lugano (Malcantone): *On padra o gheva duu fioeu. E or minor l'a digg ar so pa: Pa, dem ra mi part de sosctanza cam parto.ca. Er padra o ga scpartit intra de lor ra so sosctanza.*

d. Bellinzone-Ville : *Una vǫlta g'era un ǫm ke'l g'aveva dũũ fyõõ. E'm bęl di'l pusée pinin al fa kul tsǫ pa : o pa, dam la part da la tua rǫba kę ma tǫka mi; e'l pa'l ga l'a daya.*

e. Bellinzone-Campagne (rive gauche du Tessin : Arbedo). *Umn'ǫm el g'eva dũũ matǫn. El pũsęę ǵun da šti dũũ el g'a dič al pa : pa, dam fǫra la męę part da sustant›ya ke m'tǫka, e lũ el g'a fač-fǫra y part.*

f. Locarno (d'après Biondelli : *Saggio,* p. 47). *On um l'à avũt dũ fiõ. E'l più giovan da costor o gh'à di al*

pàdar : pa, dìm la mea part ch'a m'toca ; e'l pàdar o gh'à fai fora i part.

Dialectes alpins de la Suisse italienne : a. Valle Maggia (Cavergno). *Sema'na vǫlta u y'ęra um pa k'ęva dũy tuzǫy. Lu fyõ minǫr um di u čaja-ša lu pa e ũ y dež : pà. a võt la mę part ila špartitsyǫm dla vǫša rǫba ; e lu pà u y l'a dęča.*

b. Locarno (Valle Verzasca ; d'après Monti, p. 421). *On ɔmen o ghêva du tosõ. El pu pinign o ga dicc al pà : pà, dam êr tangenta dêr roba ca'm vegn a mi. E o gà scpartit fora êr sosctanza.*

c. Haute Léventine (Ossasco). *Un bǫt u y eva um pa ce dl'eva dũy tuzu.y. E u pyunda pi.šan l'a dič un di al pa da dęj la sǫ part ded rǫba. U pa u y l'a dęča.*

d. Basse Léventine (Poleggio). *Um bǫt g'era umn'ǫm ke g'ęva dũy fyõy E u di kęl pyǫnda piy ę štač-sũ e g'a dič kul sõ pa : pa, dam la part det la rǫba kem špeta a mi. E'l pa gl'a dača.*

e. Val Blenio (d'après Monti, p. 420). *On tàa om o ghev doi fant. E ol pu piscen de quigl l'àa dicc al pa : o pa, dam ra part dra roba co'm toca. E lu o g'a sparti ra roba.*

f. Riviera (Claro). *Omn'ǫm al g'eve duu fyey. E al pisey žǫn da lǫw l'a dič al so pa : pa, dam la part dala rǫbǫ ka'm tǫkǫ, e'l pa el g'a fač fǫrǫ a oñun la svo part.*

g. District de Bellinzone (Rive droite du Tessin : Gorduno). *On ǫm ǫ g'eve dũũ ŋiyn.i. E'l pise.e žǫn ǫ g'a dič al se pa : pa, dem hǫrǫ la part ca kęl kǫ'm tǫ.kǫ. E lũ ǫ g'a špartit hǫrǫ la sǫ rǫbǫ da kęl k'ǫ g'tuke.ve.*

h. Mesolcina supérieure (Mesocco). *Un ǫm ęl g'avevǫ do mato.n ; e'l čuse ǫovin de kušt ęl gę diz un di al tso pa : pã dadum la part de rǫbǫ kę mę tǫ.kǫ ; ę'l pã, buna.š, l'a špartu fǫrǫ tra de lǫ j so beñ.*

i. Mesolcina inférieure (San Vittore). *Nǫ vǫlta ę g'era ǫmn'ǫm kęl g'ayeva du fyę. Ǫm di el pisę pinig el g'a dič al so pa : ti pa, dam la mi part, ke mi a vey na a gira'l mǫnt. E'l pa alǫra el g'a fač fǫra la sǫ part.*

k. Bregaglia (d'après Biondelli : *Saggio*, p. 42). *Un om reva dũi fi. A plũ giùvan dgét con sè bap : bap, dam la mè pãrt da roba ; ã'l lur asprtit i sè ben.*

l. Poschiavo. *Un ǫm al gęa dǫi fitöy. Al plũ ǧu.an al ga dis kun sę pa : pã, da.dum la part da rǫba ki ma tǫka ; ę'l pa àl ga spartu la rǫba intra da lur.*

Le vocabulaire de la région qui nous occupe, et cela se comprend facilement, est de type purement lombard, surtout dans la section que nous avons désignée expressément sous ce nom. Il s'agit surtout de termes très usités et en moindre proportion de mots importés ; mais la distinction entre les uns et les autres n'est pas toujours facile ; par ex., le mot léventin *šigera*, broui lard, paraît être milanais, parce que ce mot, d'après la phonétique léventine, devrait se prononcer *šiera*. En outre, paraissent importés de la Lombardie, pour des raisons historiques évidentes, les vieux espagnolismes, comme *caraco*, un rien, *catzöla*, *mondegili*, qui sont des noms de mets. Dans la partie alpine du pays il existe une grande quantité de mots concernant, pour la plupart, l'économie alpestre, l'agriculture. Ces expressions sont plutôt d'origine alpine, c'est-à-dire qu'elles sont apparentées plutôt aux dialectes des pays environnants du N., de l'E. et de l'O. qu'à ceux de la plaine (par ex. [*capra*] *bīma*, chevre de deux ans, correspond à l'expression de la Léventine *bima*, du Calanca, *bimba*, de la vallée d'Aoste *bime*, de Belluno *bimba* ; *hædiolus*, diminutif de *hædus*, chevreau, correspond dans la vallée de Domodossola, dans le Tessin à *jö*, dans le Poschiavo et la Valteline à *and·ol, odzol*, dans le Trentin à *dzœl*, à Belluno à *andola*, dans l'Engadine à *anzöl*, dans le romanche de l'Oberland grison à *ansiel* ; [*fœnum*] *recidīvum*, regain, correspond dans le Tessin à *redezi. rédzif*, dans la vallée de Domodossola à *ardzi*, dans le Trentin à *ar-erziva*, dans le Frioul à *arziva*, dans le romanche de l'Oberland grison à *raschdif*, etc.) que seules les Alpes nous ont conservés. Il y a beaucoup de ressemblances lexicologiques spéciales entre le patois ladin et celui du Bregaglia. Mais la série des rapprochements lexicologiques entre le ladin et l'alpino-lombard pourrait faire également l'objet d'un chapitre intéressant. (v. *Rendiconti del R. Istituto lomb.* II vol. XXXIX, 605 suiv.) Le voisinage de la Suisse allemande et les rapports politiques étroits qui en ont été la conséquence expliquent la présence de quatre ou cinq douzaines de germanismes (ib. ib. 609 et suiv., *Bolletino storico della Svizzera italiana*. XXV, 95-6 n.) actuellement disparus ou tendant à disparaître en grande partie. Ce sont des mots qui désignent des objets matériels ou des termes de métiers (*gerber*, *kramer*, *šlifer*, etc.) ou de charges politiques (*vebel*, bedeau, *lanfok*, *landama*. dans la Mesolcina *landritr*). Le ladin n'a presque fourni aucun vocable (dans la Mesolcina *nauš*, mauvais, misérable, *bazelǧa*, maison triste, déserte).

L'émigration en France et dans les pays d'outre-mer de langue espagnole et anglaise a pour effet d'introduire quelques termes nouveaux. Mais ce sont surtout les gallicismes qui, favorisés par une prédisposition très ancienne de l'Italie et du monde entier à leur faire bon visage, obtiennent promptement droit de cité. Parmi les anglicismes venus d'Australie dans la première partie du XIXe siècle, rappelons le curieux *pižnis* (business, affaire) de Cavergno. Autrefois les hommes de Cavergno émigraient en Hollande en qualité de ramoneurs, d'où ils rapportèrent le tour *el varda fǫra beñ*, il a un bel aspect, qui n'est donc pas un germanisme suisse, mais un hollandisme. Les tuiliers du val Lugano qui vont dans le Piémont exercer leur métier en ont rapporté des mots comme *boǧas*, se dépêcher, bouger, *tampa*, creux, fosse.

4. *Auteurs dialectaux*. Elles sont rares, les productions en dialecte de la Suisse italienne. Mais quelques-unes sont très anciennes. Malheureusement elles sont peu naturelles. Au XVIe siècle, une société milanaise de bons vivants dont le principal ornement était le peintre et poète Gian Paolo Lomazzo, se constitua en Académie poétique, en se donnant l'air d'être une corporation (Badia) de marchands ou de porteurs de vins provenant du val Blenio, dont ils adoptèrent la langue. Ce sont les produits artificiels de cette muse et de cette langue qui se trouvent réunis dans le petit ouvrage intitulé *Rabisch* (= arabesques, plaisanteries) *dra Academiglia dor compà Zavargna, Nabad dra val de Bregn ed tucch i su fidigl soghitt* (1re éd. Milan, 1589, 2me éd., 1627). Une nouvelle reproduction a paru dans *l'Antologia Meneghina* de Ferd. Fontana. Bellinzone, 1900. Après que le canton du Tessin eut été érigé en canton indépendant, de nombreuses poésies en dialecte furent composées comme commentaires d'événements publics ou privés ; elles se trouvent disséminées dans les collections de journaux ou sur des feuilles volantes dont il ne reste peut-être aucun exemplaire. L'*Antologia Meneghina* a recueilli quelques-unes de ces pièces de circonstance. Le Luganais Carlo Martignoni (1824-1903) illustrait à sa manière, depuis 1873, dans des compositions poétiques en dialecte, les événements politiques du jour. Ces vers ont été réunis aujourd'hui en volume (*Raccolta delle poesie in vernacolo luganese di C. M.*, 208 pages. Locarno, 1903). Par contre, les poésies de Cesare Mariotti (1852-1891), de Giubiasco près Bellinzone, ne sont pas de nature politique (*Poesie in vernacolo giubiaschese di C. M.* 57 pages. Bellinzone, 1900). Ces deux recueils sont un pâle et lointain reflet des poésies du milanais Carlo Porta, le meilleur poète dialectal de l'Italie ; tous deux représentent les dialectes tessinois de pur type lombard ; au reste toutes les productions littéraires patoises du Tessin se rapportent à ce dialecte. De dialecte alpin on a seulement les poésies anonymes qui viennent d'être publiées dans l'*Archivio glottologico italiano* (vol. XVI, pages 550-588 : *Poesie in dialetto di Cavergno, Val Maggia*). Bregaglia est plus fortuné que le Tessin, car il a trouvé une digne représentation de ses coutumes et d'une époque très importante de son histoire (la grande lutte entre catholiques et protestants) dans l'ouvrage de Giov. Maurizio, de Vicosoprano († 1885), qui a pour titre *La Stria ossia i stinqual da l'Amur. Tragicomedia nazionale bargajota. Quãdar dii costũm da la Bragaja ent el secul XVI* pages 188. Bergamo, 1875. (La sorcière ou les niches de l'amour. Tragi-comédie nationale du Bregaglia. Tableau de mœurs du Bregaglia au XVIe siècle.) La faible production littéraire du Poschiavo consiste presque entièrement dans les essais que renferme le livre de Michael cité dans la Bibliographie.

5. *Bibliographie* (pour le Tessin voir aussi Salvioni, *Bibliografia dei dialetti ticinesi*. Bellinzone, 1900. *Bol-*

lettino storico della Svizzera italiana, XXIII, 142-3 n). — Travaux généraux : Cherubini, *Vocabolario milanese*. 5 volumes. Milan 1839-56. Salvioni, *Fonetica del dialetto di Milano*. Turin, 1884. P. Monti, *Vocabolario della città e diocesi di Como*. Milan, 1845. *Saggio di Vocab. della Gallia Cisalpina e celtico e Appendice al Vocab.* Milan, 1856. Ascoli, *Archivio glottologico italiano*, I, 249 et suiv. H. Morf, *Göttingische gelehrte Anzeigen*, 1885. C. Salvioni, *La Lettura*, I, 718 et suiv. *Studi di filologia romanza*, VIII, 1 et suiv. VII, 183 et suiv. — Poschiavo. Joh. Michael, *Der Dialekt des Poschiavotals*. Halle. 1905. Salvioni, *Rendic. d. R. Ist. lomb.* II, vol XXXIX, 477-94, 505-22, 569-86, 603-22). — Bregaglia. Ascoli, *Arch. glott. ital.* II, 442-443. A. Redolfi, *Zeitschrift für romanische Philologie*, VIII, 161 et suiv. H. Morf, livre cité et *Nachrichten der Gesellsch. der Wiss. zu Göttingen*, 1886. Bregaglia et Mesocco. C. Salvioni. *Rendiconti del Reale Istituto lombardo*, sér. II vol. XXXV 905 et suiv. — Bellinzone et Riviera. C. Salvioni, *Arch. glott. ital.* XIII, 355 et suiv. V. Pellandini et C. Salvioni, *Bollettino storico della Svizzera italiana*, XVII et XVIII. — Blenio. L. Demaria, *Curiosità del Vernacolo bleniese*. Bellinzone, 1889. Valle Maggia et Locarno. C. Salvioni, *Arch. glott. ital.*, IX, 188 et suiv. ; XIV, 437 et suiv. ; XVI, 549 et suiv. ; *Bollettino storico della Svizzera italiana*, XIX, 133 et suiv.; *Romania*, XXVIII, 409 et suiv. — Lugano. G. Cossa, *Giornale dell' I. R. Istituto lombardo*, XVI, 286 et suiv. C. Salvioni, *Bollettino storico della Svizzera italiana*, XIII, 94 et suiv. V. Pellandini, *Archives suisses des traditions populaires*, 1894. — Lugano et Mendrisio. C. Salvioni, *Bollettino storico della Svizzera italiana*. XXIII, 141 et suiv. — Noms locaux. Flechia, *Memorie dell' Accademia delle Scienze di Torino*, sér. II tome XXVII. C. Salvioni, *Bollettino storico della Svizzera italiana*, XI, 214 et suiv. ; XV, 22 et suiv. ; XX, 33 et suiv. ; XXI, 49 et suiv., 85 et suiv.; XXII, 85 et suiv. ; XXIII, 77 et suiv. ; XXIV, 1 et suiv. ; 57. et suiv. XXV, 93 et suiv. ; *Archivio storico lombardo*, XXXI, 372 et suiv. [C. Salvioni.]

IV. Rhéto-romans. 1. *Statistique des Rhéto-romans en proportion des Allemands*. La répartition des Rhéto-romans dans le canton des Grisons est donnée dans la carte ci-contre, basée sur le recensement fédéral de 1900.

Le tableau ci-dessous indique le pour cent des Romanches dans les divers cercles de ce canton, en 1860, 1870, 1880, 1888, 1900; il prouve une diminution constante de cette population latine et une augmentation correspondante des Allemands. Il faut remarquer que de nombreux cercles renferment des localités entièrement allemandes; ainsi dans le cercle de Ruis : Obersaxen ; dans le cercle de Lugnez : Vals, Sankt Martin ; dans le cercle d'Ilanz : Valendas, Versam ; dans le cercle de Trins : Tamins, Felsberg ; dans le cercle de Domleschg : Sils ; dans le cercle de Thusis : Thusis, Masein, Urmein, Tschappina ; dans le cercle d'Alvaschein : Mutten ; dans le cercle de Belfort : Schmitten ; dans le cercle de Bergün : Wiesen ; dans le cercle de Remüs : Samnaun. Si l'on fait abstraction des localités allemandes, la proportion des Romanches augmente naturellement ; ainsi le cercle de Ruis, sans Obersaxen, a une population de 99 % de Romanches.

PROPORTION RHÉTO-ROMANE DE CHAQUE CERCLE DES GRISONS (1860-1900).

Cercle.	1860	1870	1880	1888	1900	Habitants 1900
Disentis . . .	100	99	98	98	98	5917
Ruis	63	67	68	69	71	1866
Lugnez	77	79	76	77	76	3533
Ilanz	75	74	73	72	72	4900 [1]
Trins	55	55	56	56	51	2850 [1]
Rhäzüns . . .	82	87	84	84	81	2780 [1]
Domleschg . .	70	65	61	61	54	2460 [1]
Thusis	39	33	28	31	28	3100 [1]
Schams	88	86	84	80	77	1498
Oberhalbstein	94 [2]	94 [2]	94	95	97	2321
Alvaschein . .	89	85	87	88	81	1556 [1]
Belfort	75	75	72	74	70	1230 [1]
Bergün	63	63	56	59	47	1210 [1]
Ober Engadin	85	74	65	60	59	4400 [1]
Obtasna	93	90	87	88	86	2329
Unter Tasna .	92	92	86	85	81	2486
Remüs	77	73	68	69	68	1468
Münsterthal .	85	89	81	78	78	1505

[1] Ouvriers italiens employés à la construction de la ligne de l'Albula non compris.

[2] Ces chiffres sont à rectifier, les dialectes de Marmels et de Stalla ayant été faussement attribués à l'italien.

La répartition des Rhéto-romans par rapport à l'ensemble de la population des Grisons est la suivante :

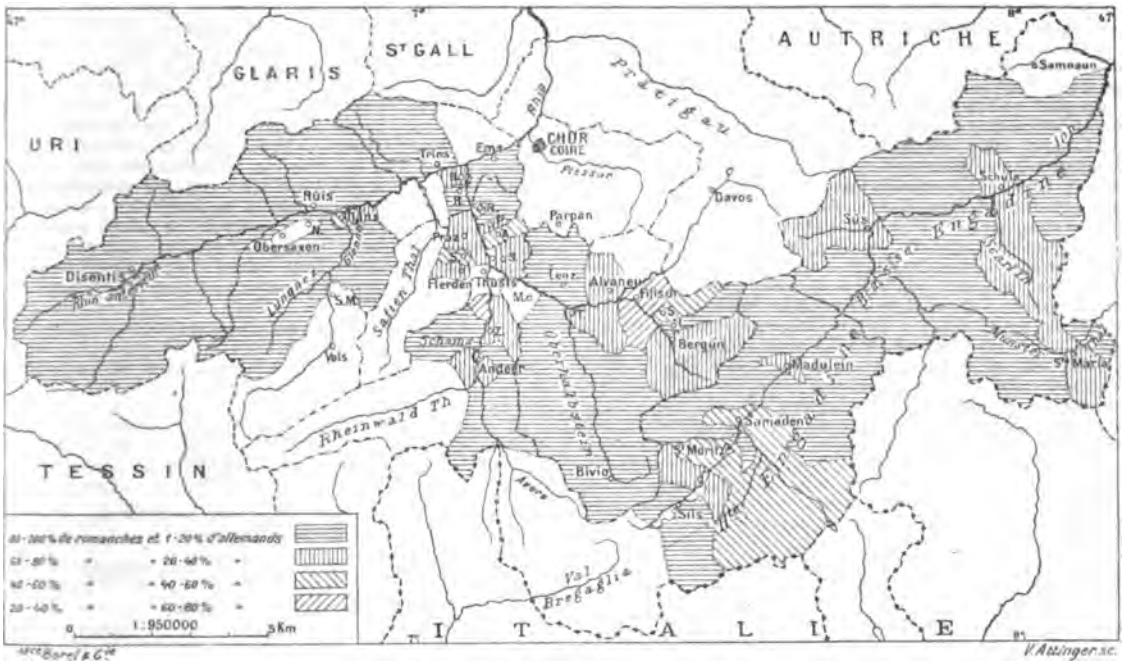
Année.	Population totale.	Rheto-rom.	% Rhéto-romans. dans le canton.	% Rhéto-romans. en proportion des Allemands.
1850	89 895	*42 439	*47	*54
1860	?	?	42	49
1870	?	?	41	48
1880	94 991	37 794	40	46
1888	94 810	37 036	39	46
1900	104 520	36 472	35	43

Les nombres marqués d'un * sont évidemment trop élevés, car en 1850 on avait compté tous les habitants de chaque commune comme parlant la langue de la majorité.

Dans toute la Suisse, le total des Rhéto-romans était, en 1880, de 38 705, en 1888, de 38 357, en 1900, de 38 651 ; il n'a donc guère varié depuis 1880, mais la proportion par rapport à l'ensemble de la population a subi une diminution constante : en 1850, elle est de 1,77 %, en 1860 de 1,68 %, en 1870 de 1,58 %, en 1880 de 1,36 %, en 1888 de 1,30 %, en 1900 de 1,17 %.

2. *Limites de la langue rhéto-romane*. La région rhéto-romane s'étendait jadis au N. jusqu'au Bodan, à l'E. probablement jusque dans les vallées tyroliennes du Zillerthal et du Pusterthal, et de là au S.-E. dans le Frioul et les environs de Trieste ; à l'O. on peut supposer qu'elle partait de Steckborn directement vers le S. puis suivait les limites occidentales des cantons de Saint-Gall, de Schwyz et d'Unterwald. De tout ce grand territoire il n'est resté au rhéto-roman que quelques fragments : le romanche dans les Grisons, les dialectes de quelques petites vallées à l'E. de Bozen et de Brixen (en particulier le Grödnerthal et le Gaderthal) et la région fortement peuplée du Frioul. Du Ve au VIIIe siècle l'invasion alamane enleva peu à peu au rhétien la partie située au N. des Grisons excepté le lac de Walenstadt, Glaris le pays de Sargans et le Rheinthal jusqu'à Oberried et Götzis, un peu au N. de Feldkirch, et le Walgau. Du IXe au XIe siècle le rhéto-roman recula peu à peu et du XIIe au XVIe siècle, il en fut réduit à ses limites actuelles ; les colonies des Walser qui avaient émigré au XIIIe siècle jouèrent un grand rôle. Dans le Walgau, le Prätigau, le Schanfigg, on trouvait encore, au commencement du XVIe siècle, des personnes parlant le romanche ; à Coire la proportion de la population romanche était certainement encore élevée (ce que prouve le nom d'un quartier de la ville : *Welsches Dörfli*). Dans le Montafon le romanche n'aurait même disparu qu'au XVIIIe siècle. Depuis le XVIe siècle, le territoire du romanche dans les Grisons, s'est peu modifié. La date exacte de la germanisation de Thusis (avec Masein, Urmein) et de Tamins reste incertaine ; nous savons qu'en 1750, Thusis était déjà allemand. Au XIXe siècle, ce fut le tour de Sils, dans le Domleschg, et du Samnaun. Le vocabulaire des régions germanisées renferme de nombreux mots d'origine romane. Les limites actuelles du romanche sont marquées sur la carte par des hachures (page 289). Les localités avec hachures de droite à gauche (Filisur, Rongellen, Fürstenau) sont déjà en majorité allemandes. Le romanche est en forte diminution à Ilanz, à Bonaduz, au Heinzenberg, dans la plus grande partie du Domleschg, dans la vallée de l'Albula en amont de Tiefencastel (où la nouvelle ligne des chemins de fer rhétiens accélèrera la prédominance de l'allemand), dans les stations d'étrangers de la Haute-Engadine (Saint-Moritz, Pontresina, auxquelles se joint Samaden). A Schuls,

l'influence de la présence des étrangers commence aussi à se faire sentir. Le reste de la Basse-Engadine demeure cependant bien romanche. Le Münsterthal a une situation difficile ; l'Oberhalbstein reste très fidèle à sa langue. Mais le boulevard le plus résistant est constitué par la masse compacte de l'Oberland grison. La grande localité d'Ems, très exposée, résiste bien, quoique un grand nombre de mots allemands pénètrent dans son vocabulaire. Le romanche domine entièrement dans les écoles (statistique de 1895) de l'Oberland (à l'exception d'Ilanz) ; dans quinze écoles de cette région l'allemand n'est pas enseigné ; dans trente-neuf écoles, il n'est enseigné que de la cinquième à la septième année de la scolarité. Dans les autres régions romanches, l'enseignement de l'allemand commence généralement avec la quatrième année de scolarité, rarement plus tôt. D'Ems à Andeer, beaucoup d'écoles sont tout à fait allemandes. Dans les régions menacées la prédication est en général plus conservatrice que l'école, mais la langue employée dépend de la personne du pasteur ; dans beaucoup de localités on prêche alternativement en allemand et en romanche. Récemment, une opposition contre l'invasion de l'allemand s'est manifestée dans les Grisons, en particulier dans l'Oberland et dans l'Engadine. On ne veut pas abandonner ainsi d'un cœur léger l'antique langue maternelle. On la cultive activement à l'école (par d'excellents manuels en romanche), dans la vie publique, dans la presse et dans la littérature. Dans ces conditions, la disparition du rhéto-roman ne se réalisera sans doute pas de si tôt. On fait également des efforts pour résister à l'intrusion de mots allemands et de germanismes. Dans l'Engadine, le romanche a encore à combattre l'italien (les italianismes passent souvent pour « beaux »), mais ce danger était plus grand autrefois qu'aujourd'hui.



Territoires de langue romanche.

Bibliographie : Sartorius von Waltershausen *Die Germanisierung der Rätoromanen in der Schweiz*. Stuttgart, 1900 Berther, *Carschen e digren della populaziun romontscha el cantun Grischun*. Ischi, vol. II pages. 61-86.

3. *Histoire des dialectes.* Nous ne savons rien de certain de la langue des anciens Rhétiens. Elle ne paraît pas avoir été celtique. Les Romains la considéraient comme une langue étrusque dégénérée. On pourrait aussi la rapprocher du ligurien. Il est possible qu'il subsiste des restes de l'ancien rhétien dans quelques noms de localités et dans des mots romanches inexpliqués. L'an 15 avant Jésus-Christ, les Romains conquirent la Rhétie et la langue du pays fut supplantée par le latin. De ce latin vulgaire se forma peu à peu le rhéto-romanche, de la même manière que les autres langues romanes. Dès l'an 500 environ, on peut parler de langue « romanche ». Les dialectes rhéto-romans se distinguent si nettement de l'italien et de ses dialectes qu'on en fait un rameau linguistique spécial qui prend place à côté de l'italien, du français, de l'espagnol, etc. Une différence essentielle est le pluriel rhéto-roman indiqué par *-s*, une autre distinction est l'absence du conditionnel dont la fonction est remplie par l'imparfait du subjonctif. Le contact avec les Germains exerça une grande influence sur le vocabulaire du romanche comme c'est au reste le cas de toutes les langues romanes, à l'exception du roumain. La plus ancienne couche de mots empruntés à l'allemand pénétra déjà à l'époque du latin vulgaire, ainsi *werra*, italien : *guerra*, rhéto-roman : *ujarra*, guerre. Les mots germains que le rhéto-roman possède en commun avec l'italien viennent en premier lieu de l'époque lombarde, ainsi *staffa*, étrier. L'influence alamane venant du N., peut avoir commencé de bonne heure à se faire sentir, mais elle n'atteignit son apogée qu'à l'époque de la féodalité, du XIIe au XIVe siècle environ, alors que les seigneurs féodaux et leur suite étaient pour la plupart allemands. C'est aussi au XIIIe siècle que se formèrent les colonies des libres *Walser* (probablement Walliser, Valaisan) dans de nombreuses régions des Grisons comme Davos, le Prätigau, Langwies, Avers, Rheinwald. En général, c'est de ces siècles-là que date la seconde couche des mots empruntés à l'alaman (allemand suisse), mais bien nationalisés, tels les noms oberlandais *huccla*, de *Kugel*, balle ; *ruoc*, de *Krug*, cruche ; *baghegiar*, de *bauen*, bâtir ; *s'anriclar*, se repentir ; *giavischar*, de *wünschen*, désirer ; *schuber*, de *sauber*, propre ; *glieut*, de *Leute*, gens ; puis en partie les germanismes prépositionnels comme *parter oru*, partager ; *dir giu*, refuser, et des traductions comme *esser avon maun* (*vorhanden sein*), y avoir ; *vegnir pella vita* (ums Leben kommen) perdre la vie. Une nouvelle vague d'influence allemande passa lors de la Réformation avec ses traductions d'œuvres religieuses, d'où des mots comme *vandligiar*, de wandeln, marcher, vivre. Mais ces mots ne pénétrèrent pas très profondément dans la langue populaire. Enfin, une masse de mots allemands s'infiltrèrent dans la langue à l'époque moderne, surtout au XIXe siècle, amenés par les nou-

velles institutions et inventions de notre époque. La langue juridique a un caractère spécial; de tout temps elle a été fortement mélangée d'éléments allemands. Chaque statut communal en fait foi. Les emprunts faits à l'italien (au lombard) sont rares dans les dialectes de l'Oberland, plus nombreux dans l'Engadine. En Engadine *tschappér* existe à côté de l'ancienne forme *clappér*, saisir.

4. *Divisions des dialectes rhéto-romans.* Nous pouvons distinguer deux grands groupes dans ces dialectes : le dialecte du bassin du Rhin et celui de l'Engadine (y compris le dialecte du Münsterthal). On appelle souvent le premier « romanche », dans le sens restreint du mot, celui de l'Engadine « ladin ». Mais, par extension, le nom de romanche embrasse aussi le ladin. Les Engadinois donnent au dialecte du Rhin le nom de Schalover (de tschell'ova, l'autre eau = le Rhin). Ces deux groupes principaux se subdivisent à leur tour ; le groupe du Rhin comprend le dialecte oberlandais (Sursilvain), celui de l'Hinterrhein, de l'Oberhalbstein, de Filisur-Bergün, etc.; le groupe engadinois comprend le dialecte de la Haute-Engadine, celui de la Basse-Engadine et celui du Münsterthal. Ces subdivisions comprennent encore divers dialectes locaux qui offrent souvent des particularités très prononcées. Autrefois ces dialectes locaux — chaque localité de quelque importance avait le sien propre — différaient entre eux beaucoup plus qu'aujourd'hui ; actuellement, sous l'influence des changements de domicile, des relations commerciales, de l'école, etc., ces différences s'atténuent beaucoup. Voici quelques différences caractéristiques de l'Oberlandais (I) et de l'Engadinois (II) : le *ŭ* latin devient I *i*, *e*, II *ŭ*, ainsi I *dir*, *fem*, II *dŭr*, *fŭm* du latin *durus*, dur et *fumus*, fumée ; I *ie*, II *ŏ* du latin *ŏ*, ainsi I *pievel*, II *pŏvel* de *populus* peuple ; I *tg*, II *t* du latin *ct*, ainsi I *notg*, *latg*, II *not*, *lat*, du latin *nocte*, nuit, et *lacte*, lait ; I *els ein*, II *els sun*, ils sont ; I *gié*, II *schi*, oui ; I *anflar*, II *chattar*, trouver ; I *el ei bials* (avec le *s* prédicatif), II *el ais bel*, il est beau. Il n'y a qu'une différence orthographique entre le I *tg* et le II *ch*, ainsi I *tgaun*, II *chaun*, chien. Le dialecte d'Oberhalbstein a quelques formes particulières comme *liïr*. *liïa* = oberlandais : *ligiar*, *ligiau*, lier, lié. *paér* = oberlandais *pagar*, payer. Le dialecte de Filisur-Bergün a beaucoup de *z* ainsi *laz* (lats) = oberlandais *latg*, engadinois *lat*. lait, *zuven* (dsuven) = oberlandais et engadinois *giuven*, jeune. Les dialectes d'Oberhalbstein, de Filisur-Bergün et de la Haute-Engadine ont en commun le développement d'un *c* ou *g* dans des mots comme *cocr*, de *cour*, cœur, *bocf*, de *bouf*, bœuf, *ugra*, de *ura*, heure, *icr*, de *ir*, aller, *legvra*, de *leivra*, lièvre (le *c*, *g* est seulement prononcé, mais non écrit). Parmi les différences entre la Haute-Engadine (H.-E.) et la Basse-Engadine (B.-E.) signalons : H.-E. *e*, B.-E. *a*, ainsi H.-E. *mel*, *der*, B.-E. *mal*, *dar*, de *malus*, mauvais, et *dare*, donner ; la prononciation dans la H.-E. *um*, *ém*, pour *un*, *aun*, ainsi *bum* = *bun*, bon, *pém* = *paun*, pain, H.-E. *poch*, B.-E. *pac*, peu ; H.-E. *mema*, B.-E. *massa*, trop ; H.-E. *ieu* (*d'*) *he*, B.-E. *eu* (*n'* *ha*, j'ai ; des participes, H.-E. *stô*, *steda*, B.-E. *stat*, *statta*, été ; H.-E. *purtô*, B.-E *purtâ*, porté ; H.-E. *vendieu* (prononcé *vendia*), B.-E. *vendû*, vendu. Les infinitifs avec recul de l'accent sur la pénultième sont caractéristiques pour le Münsterthal, ainsi *pórter* pour *portár*, porter ; on y dit *jau*, je, d'où le surnom donné à ses habitants : *ils Jáuers*.

Bibliographie. Ascoli, *Saggi Ladini* dans l'*Archivio Glottologico*, vol. I et VII. Gartner, *Rätoromanische Grammatik*. Heilbronn, 1883. Du même, dans Gröber : *Grundriss der romanischen Philologie*, vol. I. *Grammaires élémentaires de l'Oberlandais*, par Bühler (1864), Muoth (1890), da Rieti (1904), Simeon (1904), Conradi (1820), *de l'Engadinois*, par Andeer (1880, 1906 2e édit.). *Dictionnaires de l'Oberlandais*, par Carigiet (1882). Conradi (1823, allemand-romanche 1828), *de l'Engadinois*, par Pallioppi (1895, allemand-romanche, 1902). Brandstetter, *Das Schweizerdeutsche Lehngut im Romontschen*. Lucerne, 1905.

5. *Spécimens linguistiques. Prononciation.* L'oberlandais *tg* et l'engadinois *ch* correspondent à peu près à l'allemand *tch* dans Hütchen ; *ge*, *gi*, se prononcent comme en italien, mais se rapprochent davantage de l'allemand *dj* dans Landjäger ; *gh*, *gn(i)*, *gli(i)* comme en italien ; *st*, *sp*, comme *scht*, *schp*, etc. ; *z* comme en allemand ; *sch* comme le français *j* ; l'oberlandais *che*, *chi* comme en italien.

Proverbes, dictons, poésies. Oberlandais ; *tgi ca va per fiuc, piarda liuc*, Haute-Engadine : *chi chi vo per fŏ, perda 'l lŏ*, qui va au feu perd sa place. Oberl. *da Sogn Gagl stat la vacca en muegl*, Haute-Engadine, *a San Giallum tunt il muvel sûl pantum*, au jour de Saint-Gall, tout le bétail à l'étable. Oberl. *um visaus, miez salvaus*, Basse-Engadine, *sudá visá, mez salvá*, homme avisé est à moitié sauvé. Oberl. *aulta schgolada, bassa tschentada*, haute envolée, chute profonde ; *loschas matteuns, tschuffas vaneuns*, filles coquettes, marmite sale ; *nuot ughiau, nuot gudignau*, qui n'ose rien n'a rien ; *oz en possa, dameun en fossa*, aujourd'hui au pouvoir, demain dans la fosse ; *prers e pluscheins ein mai pleins*, les prêtres et les jeunes poules ne sont jamais rassasiés ; *fatg si cun rida, va giu cun spida*, ce qui est écrit avec de la craie, s'enlève avec de la salive ; *bia canera, pintga schgarmera gronda baheida, pauca muneida*, beaucoup de bruit, petite cuiller à crème, grand train, peu d'argent ; *bizochels, maluns e capuns en fargliuns, petta en pegna ei la madregna, bugliarsa ei la basatta, ina parentella sbuseratta*. Engadinois (forme de la Basse-Engadine) *bain straglià, mez pavlá*, bien étrillé, à moitié fourragé ; *chi taidla a parai, taidla da sai*, qui écoute à la paroi, entend sa propre honte ; *chi bler crida, bod invlida*, qui pleure beaucoup oublie bientôt ; *chaun mût morda strett* chien muet mord ferme ; *chi sta bain, nu's mova, chi sta mal, as lova*, qui est bien ne se remue pas, qui est mal bouge ; *chi nun ha giallinas nun mangla maschun*, qui n'a pas de poules n'a pas besoin de perchoir ; *giallina chi va per cha, o ch'ella picla o ch'ella ha pi'lá*, poule qui court dans la maison, ou bien picore ou bien a picoré ; *ils buns cussagls e las chavras zoppas vegnan davŏ*, les bons conseils et les chèvres boiteuses viennent en dernier.

Cur cha 'l vin ais a cuccun,
Ils amis sun a mantun,
Cur cha 'l vin staliva sû,
Schi amis nu's vezza pû.

Qui a du vin en sa maison,
A plus d'amis que de raison,
Mais quand le vin a disparu,
Des amis il n'y en a plus.

Il pur suveran (le paysan souverain),
chant de A. Huonder.

Quei ei miu grepp, quei ei miu crapp,
Cheu tschentel jeu miu pei,
Artau hai jeu vus da miu bab,
Sai a negin marschei.

Quei ei miu prau, quei miu clavau,
Quei miu regress e dretg,
Sai a negin perquei d'engrau,
Sun cheu jeu mez il retg.

Quei mes affons, miu agien saun,
Da miu car Diu schenghetg,
Nutreschel els cun agien paun,
Els dorman sut miu tetg.

O libra, libra paupradat,
Artada da mes vegls,
Defender vi cun taffradat
Sco poppa da mes egls.

Gie libers sundel jeu naschius,
Ruasseivels vi dormir,
E libers sundel si carschius,
E libers vi morir.

Traduction.

C'est mon rocher, c'est ma pierre, ici je mets le pied, je vous ai hérité de mon père, je n'ai personne à en remercier.

C'est mon pré, c'est ma grange, mon bien et mon droit, je ne dois pour cela de reconnaissance à personne. Ici je suis moi-même le roi.

Ce sont mes enfants, mon propre sang, don de mon Dieu, je les nourris de mon propre pain, ils dorment sous mon toit.

O libre, libre pauvreté, héritée de mes pères, je te défendrai avec vaillance comme la prunelle de mes yeux.

Oui, je suis né libre, je veux dormir tranquille, j'ai grandi libre, et libre je veux mourir.

6. *Esquisse de l'histoire de la littérature rhéto-romane.* a. *Engadine.* Il est hors de doute qu'il a existé dans les Grisons des chants populaires de tout genre antérieurs à la littérature rhéto-romane qui nous a été conservée. La vie politique intense qui se développa dans ce pays après la chute de la féodalité, notamment au XVe siècle, doit avoir alors déjà provoqué l'éclosion de quelques chansons politiques et patriotiques. Ainsi le premier monument qui nous soit resté de la littérature rhéto-romane est le grand poème du réformateur Joh. Travers sur la Guerre de Musso. Il fut composé en 1527 (deux ans après la guerre), en réponse à un poème injurieux du Bregaglia. Peu après, Travers commença la traduction en dialecte engadinois de drames allemands sur des sujets bibliques (Joseph en Égypte, 1534, Joseph et Potiphar, l'Enfant prodigue).

D'autres œuvres suivirent, la Judith de Campell (en 1554), les Dix âges de Stuppaun, le Mauvais riche et le pauvre Lazare, Suzanne, Job, les Trois jeunes gens dans la fournaise, la Naissance de Jesus-Christ, etc., dont les auteurs sont inconnus. La plupart de ces drames n'ont été retrouvés qu'à l'époque moderne; aucun n'avait été imprimé, pas plus que la Guerre de Musso. Ces drames sont écrits dans une langue forte, souvent rude et parfois avec un véritable talent poétique. Ils furent souvent représentés avec grand succès pendant le XVIe siècle et au commencement du XVIIe. Assister à ces représentations passait pour une action agréable à Dieu. Mais les idées austères qui régnaient au XVIIe siècle les firent tomber en discrédit; ils furent remplacés par les ennuyeux « Singspiele » (pièces chantées) A côté des œuvres de Travers, il ne nous a été conservé du romanche antérieur à 1550 que quelques morceaux dans des documents épars. Dans l'Engadine, la prédication se fit en romanche dès les premiers temps de la Réformation; ce mouvement contribua à réveiller le sentiment linguistique. Pour satisfaire aux besoins religieux si puissamment développés, il fallait des lectures religieuses dans la langue du pays. Ce fut l'origine de la littérature romanche au sens restreint du mot (littérature imprimée). Un notaire, Jacques Biffrun de Samaden, inaugura en 1552 la littérature imprimée, par sa Fuorma ou Taefla (catéchisme avec abécédaire); en 1560, il publia la traduction du Nouveau Testament. Ces livres donnèrent au dialecte de la Haute-Engadine une forme littéraire et une orthographe assez bien fixée (celle-ci subit dans la suite quelques changements). En 1562, suivirent les Psaumes de Campell, en dialecte de la Basse-Engadine. On ne s'entendit pas pour faire de l'un des deux dialectes (Haute ou Basse-Engadine) une langue littéraire, et dans la suite, l'importante littérature religieuse de l'Engadine s'est toujours partagée entre les deux dialectes. La traduction complète de la Bible date de 1679, et est écrite en bas-engadinois, les livres de cantiques sont en partie bas-engadinois (Philomela, 1684), en partie haut-engadinois (Psaumes de Wietzel au XVIIe siècle, livre de cantiques de Frizzoni au XVIIIe siècle)

Après que Biffrun et Campell eurent frayé la voie, le romanche devint toujours plus la langue des documents et des statuts communaux; en 1680, ceux-ci étaient presque tous rédigés en romanche. Les XVII et XVIIIe siècles n'ont pas produit grand'chose à côté de la littérature religieuse. Un grand poème sur la guerre de la Valteline de Wietzel et la Chronique rhétienne de Vulpius restèrent manuscrits; la *Chronica Raetica* de a Porta sortit de presse en 1742.

Jusqu'au XIXe siècle, la littérature religieuse avait dominé. Alors se produisit un grand essor de la littérature profane. En 1845, paraissent les poésies de Conradin von Flugi (*Alchünas rimas romaunschas*), puis les œuvres de Z. Pallioppi (qui entreprit une nouvelle réglementation de l'orthographe), de l'humoriste S. Carratsch, du profond et délicat Caderas et d'autres encore. Ces dernières années ont vu paraître surtout des nouvelles, en particulier celles de G. Mathis; des drames furent composés par C. Bardola et F. Grand. Le premier journal parut en 1843 (*L'Aurora d'Engiadina*), mais il ne vécut qu'une année, de 1852 à 1854 s'imprima une *Gazetta d'Inngiadina* et dès 1857 la *Fögl d'Engiadina* (avec un supplément hebdomadaire, *Dumengia Saira*) qui subsiste encore. Entre temps, d'autres journaux eurent une existence éphémère.

b. *Oberland.* Il semble n'être rien resté dans l'Oberland de la littérature écrite du XVIe siècle. La littérature imprimée commence dans les premières années du XVIIe siècle, un demi-siècle plus tard qu'en Engadine. Le premier livre est un catéchisme protestant (avec des règles de civilité, etc.), imprimé en 1601, de Bonifaci, maître d'école à Fürstenau. Ce petit livre et deux autres ouvrages catholiques de Calvenzano (*Curt Mussament*, 1611, *Bref. Apologetica*, 1612) sont écrits en dialecte du Domleschg, ainsi que *l'Anatomia* de Nauli, 1618, pamphlet contre Stef. Gabriel. Il semblait que le dialecte du Domleschg allait devenir la langue littéraire du pays du Rhin, mais en 1612 déjà, le pasteur Stef. Gabriel, d'Ilanz, fit paraître son *Sulaz da pievel giuvan* (l'Amusement des jeunes gens) en véritable dialecte oberlandais; celui-ci ne tarda pas à être exclusivement employé comme langue littéraire. Dans son Sulaz, Gabriel éleva sa voix puissante pour la défense de la nouvelle doctrine contre Rome et l'Espagne. A ses efforts répondit la contre-réformation qui assura le maintien de la religion catholique dans l'Oberland grison, à l'exception d'Ilanz et de quelques autres localités. Les capucins et le couvent de Disentis étaient les principaux champions du catholicisme. Du côté protestant le fils de Stef. Gabriel, Luzi Gabriel, publia une traduction du Nouveau Testament, 1648 (la Bible complète ne fut traduite qu'en 1718) et en 1665 le *Chiet dils Grischuns* (le coq des Grisons) recueil de trois chants historico-patriotiques. Mais la littérature catholique l'emportait de plus en plus. En 1665, le capucin Z. a Salo donna le *Spieghel de devotiun;* en 1685, *La glisch sin il candelier envidada* (la lumière allumée sur le chandelier), puis parurent plusieurs recueils de cantiques (*Enzacontas canzuns spiritualas*, 1674, *Consolaziun dell'olma devoziusa*, 1690), et toujours plus nombreux des traités catholiques d'édification et de dévotion. Dans l'Oberland, on distingue une variété catholique et une variété protestante de la langue, mais il ne s'agit là que de divergences orthographiques.

Des exemplaires d'un certain nombre de livres populaires, comme *Sainte Geneviève*, *Barlaam* et *Josaphat*, etc., et la relation d'un voyage à Jérusalem de l'abbé Bundi étaient très répandues dans l'Oberland. En fait de représentations dramatiques, on doit signaler les drames de la Passion à Somvix et à Lumbrein qui sont d'origine très ancienne, et les *Dertgiras nauschas*, qui mettent en scène un procès entre Seigneur Carnaval et Dame Carême. Dans la seconde moitié du XVIIIe siècle et au commencement du XIXe, un certain nombre de drames, surtout français, furent traduits en dialecte oberlandais par Castelberg, Latour et d'autres, mais ils ne furent pas imprimés. Le romanche ne fut pas employé dans l'Oberland pour les documents et les statuts communaux dans une aussi large mesure qu'en Engadine.

C'est dans les années d'agitation politique qui suivirent 1830 donc plus tôt qu'en Engadine, que parurent dans l'Oberland les premiers journaux (1836-39). *Il Grischun Romonsch*, de 1840-1841, puis, de 1857 à nos jours, la feuille conservatrice *Gazetta Romonscha*, et des feuilles libérales éphémères, comme *Il Amitg dil Pievel*, *La Ligia Grischa*, *Il Patriot*, *Il Sursilvan*, etc. Récemment, *Il Grischun* est réapparu. Dans la seconde moitié du XIXe siècle, la poésie s'éveilla sur les rives du Rhin antérieur. Vers 1860 parurent *Il pur suveran* et *A Trun sut igl ischi* (Sous l'érable) de A. Huonder; le premier de ces poèmes est peut-être la perle de toute la littérature rhéto-romane, le deuxième est devenu, avec la mélodie de Heim, le chant national des Romanches. A côté de Huonder, le poète le plus original et le plus important de l'Oberland figure J.-C. Muoth; il faut citer de lui le beau poème épique *Il Cumin d'Ursera* (Landsgemeinde d'Urseren) et quel-

ques ballades et idylles. Alfons Tuor s'est fait connaître également par quelques poèmes excellents et par des œuvres dramatiques (pour la plupart, des traductions). Citons encore parmi les poètes oberlandais contemporains, F. Camathias, dont l'œuvre est déjà considérable. Des récits populaires en prose ont été publiés par J.-A. Bühler, A. Balletta et J.-C. Muoth; tout récemment, J. Nay a écrit des choses excellentes, comme *La vacca pugniera*, *Toni da Chischlatsch*. La plupart des poésies récentes et des récits cités plus haut ont paru dans les *Annalas*. De 1860 à 1870 J.-A. Bühler, en collaboration avec d'autres personnes, chercha à amener une fusion des différents dialectes romanches en une seule langue littéraire. Il employa cette langue artificielle dans la revue *Il Novellist*, qui ne vécut que deux ans, et dans de nombreuses nouvelles publiées par les *Annalas*. Mais l'intérêt suscité en faveur d'une fusion se refroidit bientôt; personne ne goûtait cet idiome qu'on appelait romanche de confusion. Ces derniers temps, le principe contraire — l'individualisme — a été poussé si loin que *quatre* dialectes: Oberlandais, Oberhalbstein, Haute et Basse-Engadine, ont leurs livres d'école spéciaux.

Un mot encore sur la recherche et la publication de l'ancienne littérature et du folklore romanches. L'impulsion fut donnée en 1873 par les *Volkslieder des Engadins*, d'A. von Flugi, par ses *Zwei historische Gedichte* (1865) et par un grand nombre d'articles de revues. Mais c'est C. Decurtins qui a rendu à la langue romanche les services les plus signalés; les résultats de ses infatigables recherches qui durèrent plusieurs dizaines d'années ont été consigné dans sa Chrestomathie rhétoromane dont sept volumes ont paru : vol. I. Sursilvain, Subsilvain (littérature imprimée, etc.); vol. II. Sursilvain, Subsilvain (littérature orale, légendes, nouvelles, contes, proverbes, dictons agricoles, énigmes, chants d'enfants, jeux d'enfants, mœurs populaires, devises, formules magiques, chants populaires, superstitions); vol. III (les mélodies des chants populaires); vol. V (l'Engadine au XVIe siècle); vol. VI (l'Engadine au XVIIe siècle); vol. VII (l'Engadine au XVIIIe siècle); vol. VIIIe; (l'Engadine au XIXe siècle). A. Vital a également publié dans les *Annalas* XII-XIV, XVII, une précieuse collection de chants populaires de l'Engadine, de rondes enfantines, de dictons campagnards, de proverbes, etc. J. Ulrich, de Zurich, a aussi imprimé une Chrestomathie avec notes et Glossaire (I. Oberlandais, II. Engadinois. Halle, 1882) et bon nombre d'anciens textes de la Haute-Engadine, généralement avec Glossaire. En 1885 fut fondée la *Societad Retoromanscha*, qui publie chaque année, depuis 1886, un volume *d'Annalas*. Dans les 21 volumes parus jusqu'ici (1907), entre autres, ont paru beaucoup d'anciens documents linguistiques, mais ce sont surtout les productions de la littérature moderne qui dominent ainsi que les travaux historiques et linguistiques. L'organe de la société oberlandaise Romania, *Ischi* (l'Erable), publié chaque année par Decurtins depuis 1897, poursuit le même but. La Societad Retoromanscha a entrepris, avec l'aide de subventions cantonale et fédérale, la publication d'un *Idiotikon rhéto-roman*.

Bibliographie. C. Decurtins, *Geschichte der rätoromanischen Literatur*, 1901 dans le *Grundriss der roman. Philologie* de Gröber, vol. II. 3e partie, pages 218-261. F. Rausch, *Geschichte der Literatur des rätoromanischen Volkes*, 1870. M. Carnot, *Im Lande der Rätoromanen*, 1898. A. Mohr, *Survista della litteratura ladina*, Annalas XVI, 13-152. E. Böhmer, *Rätoromanische Bibliographie*, dans les *Rom. Studien* de Böhmer, livr. XX et XXI, 1883 et 1885. Cet auteur étudie aussi le romanche du Tirol et du Friouli. [R. P.]

E. RELIGIONS. *Introduction*. Au point de vue religieux, la Suisse est un pays mixte; les protestants forment environ le 58 °/₀ de la population, les catholiques le 41 °/₀, les juifs et les autres confessions environ 1 °/₀. Le territoire de la Suisse catholique est plus étendu que celui de la Suisse protestante, mais il est moins peuplé, parce qu'il compte entre autres les pays montagneux des Alpes. La géographie n'a rien à voir dans la distribution des religions en Suisse, pas plus que la langue. Allemands, Français, Italiens, Romanches et Ladins se partagent entre les deux principales confessions chrétiennes. L'ancien Berne, Zurich, Glaris, Bâle, Schaffhouse, Appenzell Rh.-Ext., l'Argovie occidentale, Thurgovie, sont en majorité ou en presque totalité protestants; les cantons primitifs, Uri, Schwyz, Unterwald, ainsi que Lucerne, Zoug, Soleure, Appenzell Rh.-Int., la partie orientale de l'Argovie, la majorité de Saint-Gall, se rattachent au catholicisme.

Dans la Suisse romande, le protestantisme est la religion dominante de l'ancien Genève, de Vaud, de Neuchâtel et du Jura bernois méridional, tandis que le catholicisme a pour lui le Valais, Fribourg (presque entier), le nouveau Genève et les anciennes terres d'Empire de l'Évêché de Bâle. Si les Italiens du Tessin et des vallées de Calanca et de Mesocco sont catholiques, ceux de la vallée de Bregaglia sont protestants, tandis que le val de Poschiavo se rattache aux deux religions avec prépondérance du catholicisme. Les Romanches de la vallée antérieure du Rhin relèvent du catholicisme, mais les Ladins de l'Engadine (moins Tarasp) sont réformés. Le Münsterthal enfin est mixte. Il est à remarquer qu'après la Réforme certains cantons sont restés ou sont redevenus en totalité catholiques; ces cantons-là, Uri, Schwyz, Unterwald, Lucerne, Zoug, Appenzell Rh.-Int., Tessin et le Valais ne comptent pas une seule commune protestante. Il n'en est pas de même des cantons réformés; à l'exception de l'ancien Bâle (avant l'annexion en 1815 du district d'Arlesheim) et d'Appenzell Rh.-Ext., tous les cantons réformés renferment au moins une ou deux communes catholiques. Les cantons mixtes d'Argovie, Thurgovie, Saint-Gall, Grisons et Genève sont d'anciens pays sujets ou alliés. Il est curieux de constater que dans plusieurs d'entre eux la *parité*, malgré la différence du nombre, a existé en matière politique jusqu'à une époque récente.

Aujourd'hui, la distribution géographique des religions diffère notablement de ce qu'elle était au temps de la Réforme. La liberté de conscience, la liberté d'établissement et des cultes, la liberté d'industrie et de commerce, reconnues par la Constitution fédérale, ont amené au point de vue confessionnel des modifications profondes dans la population des cantons. Voir la carte dans le tome Ier des *Résultats du Recensement fédéral de 1900*, puis les monographies particulières de chaque canton dans le présent *Dictionnaire* et le paragraphe Démographie de l'article SUISSE.

I. ÉGLISES PROTESTANTES. Les Églises protestantes de la Suisse sont toutes des branches de l'Église évangélique réformée, à l'exception des communautés de l'Église morave (Unité des frères) et des deux communautés luthériennes de Genève et de Montreux; ces deux dernières se composent essentiellement d'étrangers à la Suisse. La grande majorité des protestants appartiennent aux Églises nationales cantonales, auxquelles se rattachent plus ou moins directement les diverses communautés protestantes en pays catholique; il existe en outre d'importantes Églises libres et un assez grand nombre d'associations diverses ou sectes.

1. *Églises nationales*. Les Églises nationales sont cantonales et au nombre de quinze, savoir : Argovie, Appenzell Rh.-Ext., Bâle-Ville, Bâle-Campagne, Berne, Fribourg, Genève, Glaris, Grisons, Neuchâtel, Saint-Gall, Schaffhouse, Thurgovie, Vaud, Zurich. Les quatre paroisses protestantes soleuroises du Bucheggberg sont rattachées à l'Église bernoise. A côté d'un certain nombre de traits communs, la constitution et l'organisation des Églises nationales présentent de canton à canton des différences assez sensibles. Nous ne pouvons naturellement entrer ici dans tous les détails de l'organisation ecclésiastique, nous en indiquerons seulement les points principaux.

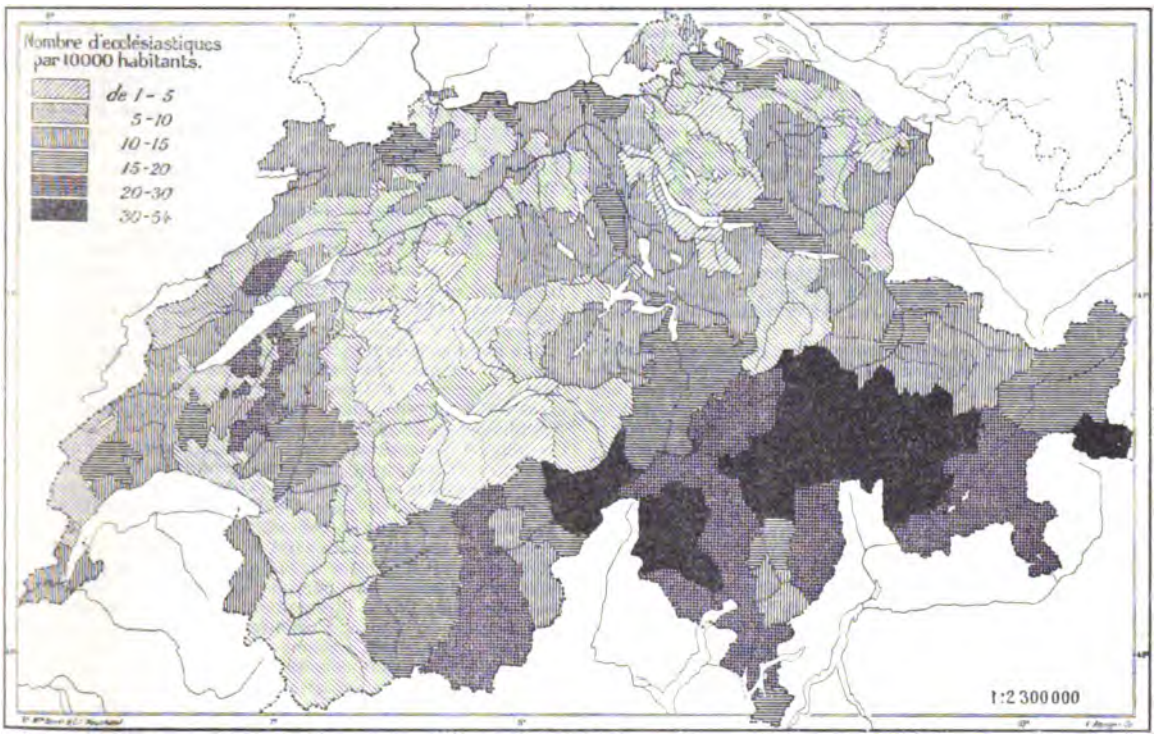
Le développement historique de la Réforme en Suisse amena tout naturellement les gouvernements des six cantons protestants (Zurich, Berne, Bâle, Schaffhouse, Glaris, Appenzell Rh.-Ext.) et de la ville alliée de Saint-Gall à se substituer au pape et aux évêques, et à prendre la direction de l'Église. On organisa en même temps des synodes, composés des ecclésiastiques du canton, qui devaient être consultés pour toutes les affaires importantes et qui avaient le droit de présenter leurs vœux aux autorités civiles. Mais le régime gouvernemental devenant de plus en plus aristocratique et autoritaire, la compétence des synodes fut limitée aux questions purement religieuses, leur autorité fut diminuée et même

à Berne et à Bâle ils ne furent plus réunis. Ainsi se constitua dans les cantons-villes une Église d'État au sens absolu du mot. A Glaris et Appenzell Rh.-Ext., la landsgemeinde était l'autorité suprême pour les affaires ecclésiastiques comme pour les affaires civiles. Dans les Grisons, où l'autorité centrale des trois ligues avait des pouvoirs fort limités et où, dès l'origine, les questions confessionnelles avaient été remises à la décision des communes, le synode des ecclésiastiques protestants jouissait d'une indépendance presque complète et sa souveraineté dans les affaires d'église n'était limitée que par les droits des paroisses qui étaient assez étendus. A Genève, la direction de l'Église était partagée entre la Compagnie des pasteurs et le Consistoire, composé des six pasteurs de la ville et de douze membres laïques nommés par le Petit Conseil. A Neuchâtel enfin, la Vénérable Classe (Compagnie des pasteurs) avait seule en mains la direction et l'administration de l'Église; très jalouse de ses droits et privilèges, la Vénérable Classe entra souvent en conflit avec le Conseil d'État qui entendait ne pas laisser porter atteinte à sa souveraineté.

Les nouveaux cantons, créés en 1803 par l'Acte de Médiation, organisèrent leurs églises; Saint-Gall et Thurgovie créèrent chacun un synode d'ecclésiastiques purement consultatif et un conseil d'Église (Kirchenrat) composé de laïques et d'ecclésiastiques nommés par le gouvernement; Argovie n'avait qu'un Conseil d'Église; dans le canton de Vaud, on rétablit les 5 (plus tard 4) « classes » (assemblées des ecclésiastiques des 5 régions du canton) qui avaient été organisées au XVIe siècle, mais que le gouvernement de Berne avait bientôt cessé de réunir; ces classes étaient des corps purement consultatifs, le Conseil d'État était le seul et vrai chef de l'Église. Après le mouvement démocratique de 1830, on donna dans divers cantons une compétence plus grande aux synodes d'ecclésiastiques et on accorda à l'Église une certaine autonomie, mais ce n'est qu'après la constitution de la nouvelle Confédération, en 1848, que les cantons revisèrent, les uns après les autres, leurs lois ecclésiastiques dans un sens plus conforme aux idées modernes, en donnant à l'Église une constitution démocratique et en lui accordant une plus grande autonomie. La plus récente des lois ecclésiastiques actuellement en vigueur est celle de Zurich (1902); Bâle-Campagne n'a pas de loi ecclésiastique; Schaffhouse se trouve dans une situation spéciale: la constitution de 1876 prévoit une nouvelle organisation de l'Église et lui accorde une autonomie presque complète, mais la loi ecclésiastique élaborée en 1877 par le Synode constituant n'a pas été sanctionnée par le Grand Conseil et l'ancienne loi, qui établit une Église d'État au sens strict, reste en vigueur, seulement pour celles de ses dispositions qui ne sont pas en contradiction directe avec les nouveaux principes constitutionnels.

Les compétences des autorités civiles et ecclésiastiques sont en général réparties comme suit : les questions purement ecclésiastiques ou d'ordre intérieur (organisation du culte et de l'enseignement religieux, liturgies, psautiers, etc.) sont réservées aux autorités ecclésiastiques paroissiales ou cantonales qui doivent les soumettre à l'approbation de l'État, ou même les tranchent souverainement. Les questions de nature mixte (administration des biens d'Église, traitements des pasteurs, délimitation des paroisses) sont tranchées par les autorités civiles sur préavis de l'autorité ecclésiastique. Dans certains cantons (Appenzell Rh.-Ext., Glaris, Fribourg, Saint-Gall, Thurgovie, Zurich) l'autonomie de l'Église est aussi complète que possible et l'Église est une Église démocratique (Volkskirche); dans les cantons d'Argovie, Berne, Bâle-Ville, Genève et Neuchâtel, c'est un compromis entre l'Église d'État et l'Église démocratique: dans ceux des Grisons et de Vaud, le placet de l'État est réservé, même pour toutes les questions d'ordre purement ecclésiastique, l'Église est donc encore une Église d'État.

Sont électeurs ecclésiastiques tous les citoyens suisses jouissant de leurs droits politiques et appartenant à la confession réformée. Dans la plupart des cantons de la Suisse allemande, tout habitant du canton peut faire, sous certaines conditions, une déclaration de sortie de l'Église



D'après des statistiques cantles.

Répartition des ecclésiastiques en Suisse (d'après le recensement de 1900).

nationale ; il cesse alors d'être soumis à l'impôt ecclésiastique et n'est plus électeur ecclésiastique. Appenzell Rh.-Ext., Vaud et Neuchâtel accordent l'électorat ecclésiastique aux étrangers à la Suisse domiciliés dans le canton depuis un certain nombre d'années.

Les droits des paroisses varient suivant les cantons ; elles nomment les pasteurs et les autorités ecclésiastiques paroissiales, de district et cantonales ; dans un certain nombre de cantons elles ont le droit de veto pour ce qui concerne les liturgies, psautiers et manuels d'enseignement religieux adoptés par les autorités ecclésiastiques cantonales. L'autorité paroissiale est un Conseil de paroisse dont le pasteur fait partie de droit et qui porte différents noms (Kirchenpflege, Kirchenvorsteherrschaft, Conseil de paroisse, Collège d'anciens, etc.). Ce Conseil de paroisse organise le culte dans les limites des lois et règlements, exerce une surveillance sur l'exercice des fonctions pastorales et pourvoit à l'assistance des pauvres à côté de l'assistance communale officielle.

Dans le canton de Zurich existent des autorités ecclésiastiques de district, dans le canton de Vaud des Conseils d'arrondissement. Ces Conseils, composés d'ecclésiastiques et de laïques, s'occupent des intérêts religieux du district ou de l'arrondissement et servent d'intermédiaires entre les autorités paroissiales et les autorités cantonales ; ils peuvent être consultés par ces dernières et leur présenter des vœux. Dans les Grisons ce rôle est dévolu aux assemblées des ecclésiastiques de chaque district qui sont désignées sous le nom de colloques. Dans les cantons de Saint-Gall, de Thurgovie et de Zurich, les ecclésiastiques de chaque district constituent un chapitre qui se réunit régulièrement chaque année pour s'occuper de questions théologiques et religieuses, et qui a le droit d'adresser des vœux au synode. Le pasteur qui préside le chapitre porte le titre de doyen et a certaines compétences spéciales.

Toutes les Églises nationales ont comme organe central un *Synode* (à Genève le Consistoire), composé d'ecclésiastiques et de laïques nommés pour 3, 4 ou 6 ans par les paroisses dans la plupart des cantons. La proportion des ecclésiastiques et des laïques est déterminée par la loi dans les cantons de Bâle-Ville, Fribourg, Glaris, Genève, Neuchâtel, Thurgovie et Vaud. Dans le canton des Grisons, le synode se compose de tous les pasteurs en charge et de trois laïques nommés par le Grand Conseil évangélique (députés protestants du Grand Conseil). Dans le canton de Vaud, les membres du Synode sont nommés par les Conseils d'arrondissement. A Bâle-Ville, à Schaffhouse et en Argovie l'assemblée de tous les ecclésiastiques du canton est organisée par la loi ; elle peut être consultée par le Synode et a le droit de lui présenter des vœux. A Genève la Compagnie des pasteurs est placée dans la même position vis-à-vis du Consistoire. L'autorité ecclésiastique supérieure est un conseil restreint, composé d'ecclésiastiques et de laïques, nommés soit par le synode, soit en partie par le synode, en partie par le gouvernement. Ses compétences et sa position vis-à-vis de l'État diffèrent suivant les cantons. Ce conseil est appelé *Kirchenrat* (Conseil d'Église) dans les cantons d'Appenzell, Bâle-Ville, Grisons, Schaffhouse, Saint-Gall, Thurgovie et Zurich, *Conseil synodal* (Synodalrat) à Berne, *Commission synodale* dans les cantons de Fribourg et de Vaud, *Commission ecclésiastique* (Kirchenkommission) à Glaris, *Bureau du Synode* (Synodalausschuss) en Argovie et à Neuchâtel, *Commission exécutive* à Genève. Le président ou vice-président ecclésiastique du Conseil d'Église porte à Bâle et à Schaffhouse le titre d'*antistès*, dans les Grisons celui de *doyen*. Ces Conseils ou commissions exécutent les décisions du Synode, exercent la haute surveillance sur la marche de l'Église, décident de l'admission et de l'éligibilité des ecclésiastiques, et règlent toutes les questions administratives dans l'intervalle des sessions des synodes ; ils sont, en réalité, l'autorité exécutive en matière ecclésiastique.

Les lois ecclésiastiques des cantons d'Appenzell Rh.-Ext., Grisons, Saint-Gall et Zurich prévoient des congrégations dites de *minorité* dont nous ne pouvons mieux faire comprendre le caractère et l'organisation qu'en reproduisant l'article 17 de la loi zuricoise qui les concerne : « Lorsque la minorité d'une paroisse appartenant à une tendance religieuse différente de celle de la majorité se constitue en association religieuse ayant son culte et son enseignement religieux distinct, mais sans vouloir se séparer pour cela de l'Église nationale, cette association a droit à l'usage gratuit du temple et des objets affectés au culte aux conditions suivantes : elle doit comprendre au moins le cinquième des électeurs ecclésiastiques de la paroisse, se conformer aux dispositions des règlements cantonaux relatifs aux fonctions ecclésiastiques, entretenir à ses frais un ecclésiastique éligible dans l'Église nationale, se soumettre aux visites d'Églises, ses membres doivent payer l'impôt ecclésiastique. » Des congrégations de minorité se sont constituées à diverses époques dans plusieurs paroisses des cantons indiqués ; quelques-unes n'ont eu qu'une existence momentanée et se sont réunies à la majorité après le départ du pasteur dont la nomination avait motivé la séparation. Il existe actuellement de ces congrégations de minorité à Berne, Heiden (Appenzell Rh.-Ext.), Coire (Grisons), Saint-Gall, Uster et Winterthour (Zurich).

Les pasteurs sont nommés par les paroisses, sauf dans le canton de Vaud où ils sont nommés par le Conseil d'État sur une double présentation de la paroisse. Ils sont nommés à vie dans les cantons d'Appenzell Rh.-Ext., Genève, Saint-Gall, Thurgovie et Vaud ; pour trois ans à Glaris ; pour cinq ans à Bâle-Campagne ; pour six ans dans les cantons d'Argovie, Bâle-Ville, Berne, Fribourg, Neuchâtel, Zurich ; pour huit ans à Schaffhouse. Dans les Grisons le pasteur peut être congédié en tout temps moyennant un avertissement de six mois. La réélection est obligatoire dans les cantons d'Argovie, Bâle-Ville, Berne, Glaris, Neuchâtel, Schaffhouse et Zurich. Dans ces deux derniers cantons elle a lieu pour tous les pasteurs en même temps, quel que soit le temps écoulé depuis leur nomination. A Bâle-Campagne et Fribourg la réélection est facultative, le pasteur est réélu tacitement pour une nouvelle période si la paroisse n'a pas demandé un vote formel. Enfin dans les cantons d'Appenzell Rh.-Ext., Saint-Gall et Thurgovie les pasteurs, quoique nommés à vie, peuvent, dans certaines circonstances et sous certaines conditions, être congédiés par la paroisse. Dans la plupart des cantons, c'est l'autorité ecclésiastique supérieure (Kirchenrat) etc., qui prononce la suspension des ecclésiastiques tombés en faute ; dans les cantons de Fribourg, Glaris, Grisons et Saint-Gall la destitution d'un pasteur rentre dans la compétence du synode ; dans les cantons de Genève, Neuchâtel et Vaud elle est prononcée par le Conseil d'État ; à Berne et à Zurich un pasteur ne peut être destitué que par un jugement du tribunal. Les pasteurs sont payés directement par les paroisses dans les cantons de Glaris, Fribourg, Schaffhouse, Appenzell Rh.-Ext., Saint-Gall, Grisons et Thurgovie ; dans les autres cantons ils sont rétribués par l'État, mais quelques-uns de ces cantons autorisent les paroisses à allouer au pasteur un traitement supplémentaire. Les pasteurs auxiliaires et suffragants sont nommés par les autorités ecclésiastiques cantonales.

L'enseignement théologique est donné aux futurs ecclésiastiques dans les facultés de théologie des Universités de Bâle, Berne, Zurich, Genève, Lausanne et de l'Académie de Neuchâtel. Leurs études terminées, les candidats prennent un grade universitaire, exigé dans les cantons de Genève, Neuchâtel et Vaud, ou subissent un examen spécial. Ils sont alors admis à la consécration par le synode ou l'autorité ecclésiastique supérieure. Genève seul ne fait pas de la consécration une condition d'éligibilité, mais il n'y a pas eu jusqu'ici de pasteur titulaire qui n'ait pas été consacré.

Les Églises nationales de la Suisse n'ont plus de confession de foi obligatoire ; les ecclésiastiques ne sont liés que par les engagements pris lors de la consécration, engagements de nature purement religieuse et ne revêtant aucun caractère dogmatique. A Neuchâtel et à Genève la liberté de conscience de l'ecclésiastique est expressément réservée par la loi.

Quoique les Églises nationales aient un caractère strictement cantonal, il existe cependant deux institutions intercantonales qui maintiennent entre elles un certain lien et affirment leur solidarité, ce sont le *Concordat pour l'admission des ecclésiastiques* et la *Conférence des*

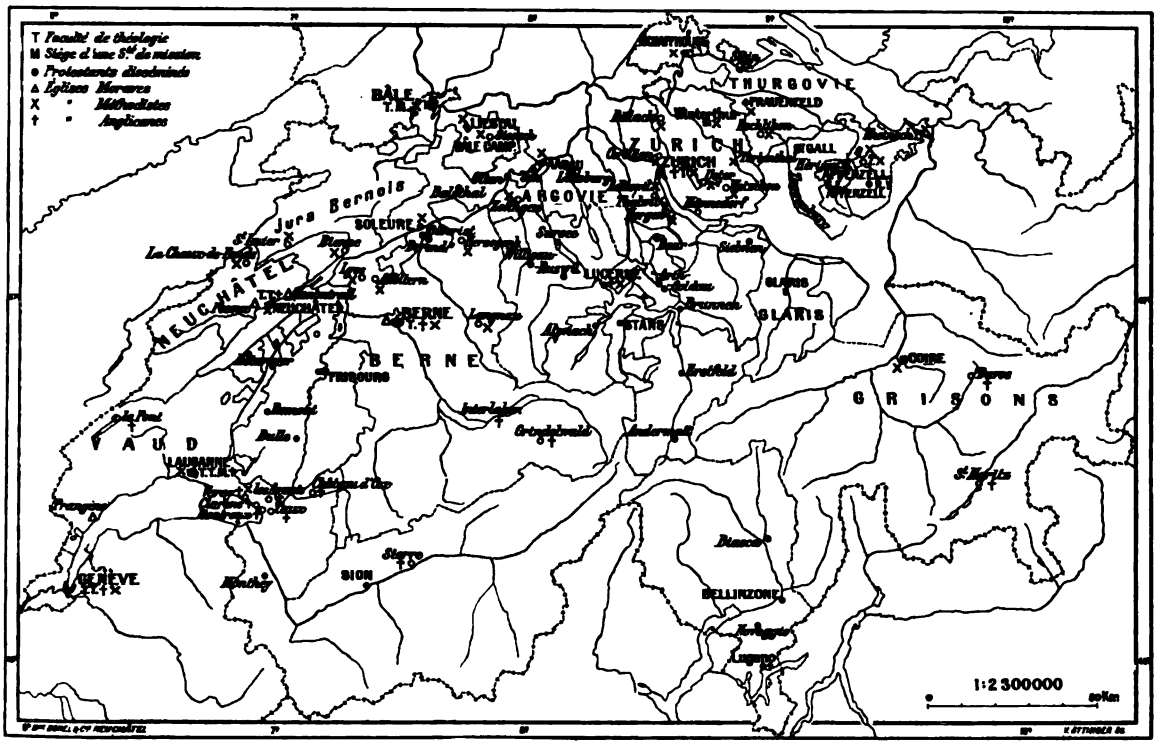
Eglises réformées suisses. Le *Concordat* a été conclu le 19 février 1862 entre les cantons d'Argovie, Appenzell Rh.-Ext., Glaris, Schaffhouse, Saint-Gall, Thurgovie et Zurich, auxquels se sont joints en 1870 Bâle-Ville et Bâle-Campagne. Il comprend donc toute la Suisse allemande protestante, à l'exception de Berne et des Grisons. Les autorités ecclésiastiques des cantons concordataires nomment un jury d'examen composé d'un délégué de chaque canton et d'un président désigné par les délégués cantonaux. Les membres de ce jury sont nommés pour trois ans et sont rééligibles. Les sessions d'examens ont lieu chaque année au printemps et en automne, alternativement à Bâle et à Zurich, ou dans un autre chef-lieu de canton. Le certificat d'examen donne droit à la consécration et à l'éligibilité dans tous les cantons concordataires. Les cantons de Berne et des Grisons ont chacun leur examen cantonal, mais ils admettent les ecclésiastiques des autres cantons après un entretien théologique et sur présentation de certificats satisfaisants. Les cantons concordataires agissent de même pour les ecclésiastiques bernois, grisons et romands. Les trois cantons romands, Vaud, Neuchâtel et Genève exigent des candidats un grade théologique universitaire et le passage d'un canton à l'autre se fait dans les mêmes conditions qu'entre les cantons concordataires et ceux de Berne et des Grisons.

La première *conférence* de délégués des Églises nationales réformées de la Suisse s'est réunie en 1858 sur l'initiative d'un laïque, le Dr méd. Titus Tobler, connu par ses voyages en Palestine. Cette conférence eut pour résultat la reconnaissance du Vendredi-Saint comme jour de fête religieuse dans toute la Suisse protestante. La conférence se réunit dès lors chaque année jusqu'en 1862; elle prépara la conclusion du concordat pour l'admission des ecclésiastiques, élabora une liturgie allemande et française pour les services religieux des troupes fédérales, et s'occupa de diverses autres questions. La conférence cessa de se réunir à partir de 1862 ; elle fut de nouveau convoquée en 1875 pour examiner la situation créée par la loi fédérale sur l'état-civil et elle fixa à cet égard certains principes généraux.

En 1881, sur l'initiative de la Commission synodale d'Aarau, la conférence fut de nouveau convoquée ; elle s'organisa alors d'une manière régulière, adopta un règlement qui fut approuvé par toutes les autorités ecclésiastiques cantonales. Elle se réunit chaque année au mois de juin et siège alternativement pendant deux ans consécutifs dans les divers chefs-lieux des cantons protestants. La sphère d'activité de la Conférence s'est peu à peu étendue ; elle embrasse actuellement toutes les questions d'intérêt général dans le domaine ecclésiastique. La Conférence est l'organe officiel des Églises nationales vis-à-vis des autorités fédérales auprès desquelles elle est plus d'une fois intervenue avec succès pour sauvegarder des intérêts religieux. Les décisions de la Conférence ne sont pas obligatoires, mais elles ont en général rencontré l'approbation unanime des autorités ecclésiastiques cantonales.

2. *Églises de protestants disséminés.* Les protestants domiciliés dans les cantons catholiques sont au nombre de 52000 environ. Dans les régions ou localités où ils sont en nombre un peu considérable, ils forment des communautés qui ont été presque toutes constituées et organisées par les sociétés de secours aux protestants disséminés, fondées en 1842. Plusieurs de ces communautés pourvoient maintenant elles-mêmes complètement aux frais de leur culte, d'autres reçoivent encore des allocations permanentes ou temporaires.

Abstraction faite des rapports avec l'État, les principes constitutifs de ces communautés, l'organisation et les formes de leur culte sont les mêmes que dans les Églises nationales. Les églises de protestants disséminés sont actuellement au nombre de 24, savoir : 1 à Appenzell Rh.-Int., 2 dans le canton de Fribourg (Bulle-Romont et Estavayer), qui ne font pas partie de l'Église nationale protestante fribourgeoise, 3 dans le canton de Lucerne (Lucerne, Sursee, Willisau-Ruswil), 6 dans le canton de Soleure (Soleure-Ville, Balsthal-Gäu, Biberist-Gerlafingen, Derendingen, Olten, Schönenwerd), 3 dans le canton de Schwyz (Brunnen, Siebnen, Arth-Goldau), 3 dans le canton du Tessin (Bellinzone-Biasca, Lugano,



Carte des facultés de théologie protestante et des communautés disséminées ou particulières.

Muralto (Locarno), Novaggio), 1 dans le canton d'Unterwald (Alpnach-Stans), 1 dans le canton d'Uri (Erstfeld-Andermatt), 2 dans le canton du Valais (Monthey, Sion), 2 dans le canton de Zoug (Zoug et Baar). On discute actuellement un projet de fédération des Églises de protestants disséminés proposé par l'Église d'Erstfeld (Uri). Il y a donc au moins une communauté protestante dans chacun des cantons catholiques.

3. *Églises libres.* Il existe, comme nous l'avons dit, d'importantes Églises libres dans les cantons de Vaud, de Neuchâtel et Genève et quelques congrégations libres dans d'autres cantons. La plus ancienne est celle de *Genève.* En 1817, à la suite du mouvement religieux connu sous le nom de Réveil, fut fondée une Église indépendante ; en 1831 se constitua la Société évangélique qui, sans se séparer complètement de l'Église nationale, organisa une école de théologie, et des cultes à la chapelle de l'Oratoire. En 1849, les habitués des cultes de l'Oratoire et l'ancienne Église indépendante se réunirent pour fonder l'Église évangélique libre, qui a actuellement 5 pasteurs, dont trois pour la ville de Genève, un à Carouge et un à Lancy.

L'*Église libre du canton de Vaud* a été fondée en 1847, après les agitations religieuses et politiques de 1845. Elle comprend 41 paroisses dans le canton de Vaud et 3 dans le Jura bernois (Bienne, Cormoret-Sonvilier-Courtelary, Saint-Imier-Villeret), puis sept postes d'évangélisation dans le canton de Vaud, un à Tavannes-Tramelan et deux en Savoie (Douvaine et Evian-Thonon) avec, en tout, 9 pasteurs. Elle est dirigée par un Synode composé de tous les pasteurs en fonctions et de délégués laïques des Eglises ; une Commission synodale expédie les affaires dans l'intervalle des sessions. Elle entretient une école de théologie avec 5 professeurs. Le nombre des membres inscrits en 1904 est de 5128, soit 1604 hommes et 3524 femmes.

L'*Église indépendante du canton de Neuchâtel* a été fondée en 1873, à la suite de l'adoption de la loi ecclésiastique qui établissait dans l'Église une liberté doctrinale absolue. Elle comprend 22 paroisses dans le canton, plus celle de Môtier-Vully (Fribourg). Elle est dirigée par un Synode composé de tous les pasteurs en fonctions et de trois délégués laïques de chaque paroisse. Elle a, comme l'Église libre vaudoise, une école de théologie avec 4 professeurs ordinaires et 2 professeurs adjoints. Le nombre des membres inscrits en 1904 est de 5044 électeurs et 6926 femmes.

Il s'est en outre formé quelques communautés libres dans diverses localités de la Suisse allemande, ainsi à Aarau, Baden, Berne (une française, une allemande), Heinrichsbad (Appenzell Rh.-Ext.), Davos, etc. ; on trouve enfin, à Lausanne et à Genève, une église libre allemande.

Toutes ces Églises libres sont des Églises de professants et reposent sur une base dogmatique plus ou moins strictement formulée.

Église méthodiste. Fondée par Wesley, en Angleterre, en 1740, elle fut introduite en Suisse en 1856, à Zurich, Lausanne et Genève et se divise actuellement en deux branches : l'Église méthodiste épiscopale (Bischöfliche Methodistenkirche) et l'Église méthodiste évangélique Evangelische Gemeinschaft). Cette dernière n'existe en Suisse que depuis 1865 et des projets d'alliance entre les deux branches sont à l'étude.

En 1905, les Églises méthodistes comptaient en Suisse :

	Eglise épiscop.	Église évang.	Total.
Champs de travail	44	28	72
Lieux de culte	257	—	257
Communautés	—	101	101
Prédicateurs	52	41	93
Membres actifs	9114	5420	14534
	Fr.	Fr.	
Recettes annuelles	316904	167859	484763
Fonds des Eglises	2046904	717960	2764864

Église anglicane. L'Église anglicane a en Suisse 19 stations permanentes et des stations d'été dans la plupart des bains, lieux de villégiature et centres d'excursions alpestres. Les stations permanentes sont Berne, Bex, Caux, Château-d'Œx, Clarens, Davos, Genève, Grindelwald, Lausanne. Les Avants, Le Pont, Lucerne, Lugano, Montreux, Neuchâtel, Saint-Moritz, Sierre, Vevey et Zurich. Ces stations ont presque toutes leur église ou leur chapelle et sont desservies, soit par des chapelains à demeure, soit par des ecclésiastiques qui changent tous les mois pendant l'été. Il n'existe de congrégation régulière, pourvoyant elle-même aux frais du culte, qu'à Genève, Lausanne et Montreux ; les autres stations dépendent, soit de la Société pour la propagation de l'Évangile (Society for propagation of Gospel ; S. P. G.), soit de la Société ecclésiastique coloniale et continentale (Colonial and Continental Church Society : C. C. C. S.). Toutes les stations permanentes ou temporaires sont placées sous la juridiction spirituelle de l'évêque de Londres.

L'*Église presbytérienne d'Écosse* est représentée par deux congrégations ayant chacune une église à Lausanne et à Montreux.

4. *Congrégations diverses et sectes.* Les congrégations diverses et sectes chrétiennes sont assez nombreuses. Les plus importantes sont l'Église de l'Unité des frères ou Église morave, qui compte en Suisse six congrégations (Berne, Bâle, Montmirail (Neuchâtel), Peseux (Neuchâtel) et Prangins (Vaud) ; les Darbystes, les Baptistes, les Auroristes. Viennent ensuite l'Armée du Salut, les Irvingiens, les Adventistes du septième jour ou sabbatistes, les Swedenborgiens, les Mormons, etc.

5. *Statistique.* Voici les données statistiques relatives aux diverses Églises.

Cantons.	Paroiss.	Pasteurs.	Baptêmes.	Confirmat.	Mar. bénis.	Serv. fun.
Églises nationales (1905) :						
Zurich	160	177	7447	5564	2094	5296
Berne	195	218	14719	11202	3607	8778
Glaris	15	16	482	451	120	445
Fribourg	8	8	436	352	50	287
Bâle-Ville	7	22	2057	1345	688	1171
Bâle-Campagne	31	31	1396	1007	263	866
Schaffhouse	30	32	806	619	212	602
Appenzell Rh.-Ext.	19	20	1156	949	379	764
Saint-Gall	49	54	2410	1884	820	1752
Grisons	87	88	1254	899	314	1009
Argovie	54	56	2998	2214	728	1921
Thurgovie	55	56	1772	1416	567	1191
Vaud	139	159	5282	4112	1636	4128
Neuchâtel	7	55	1741	1597	574	—
Genève	16	35	797	715	416	—
Églises de protestants disséminés (1904) :						
Uri	1	1	34	8	1	6
Schwyz	3	3	52	17	9	15
Unterwald	1	1	6	3	1	4
Zoug	1	1	33	25	14	15
Lucerne	3	4	272	156	85	102
Fribourg	2	2	26	17	4	15
Soleure (Olten-Balsthal)	2	2	205	109	35	73
Appenzell Rh.-Int.	1	1	7	6	—	5
Valais	2	2	32	15	10	32
Tessin	3	5	27	20	8	15
Églises libres :						
Neuchâtel	23	30	667	516	190	414
Vaud	43	53	296	355	74	—
Genève	1	5	46	5	19	—

Les pasteurs auxiliaires, suffragants, chapelains d'hôpitaux et aumôniers de pénitenciers ne sont pas comptés dans le tableau ci-dessus. Les chiffres indiqués pour le canton de Berne comprennent les quatre paroisses soleuroises du Bucheggberg. Dans le canton des Grisons deux ou trois paroisses voisines peuvent s'unir pour avoir en commun un seul pasteur, ces réunions de paroisses ne sont quelquefois que temporaires, de là des changements dans le nombre des paroisses ; le chiffre indiqué est celui de 1904. Il y a une paroisse française, reconnue par l'État, à Berne, à Zurich, à Bâle, à Schaffhouse et à Saint-Gall, une paroisse allemande à Lausanne, à Aigle, à Vevey, à Montreux, à Morges, à Payerne, à Yverdon, à Genève, à Neuchâtel, à La Chaux-de-Fonds, au Locle, à Fleurier, à Cernier et dans le canton de Fribourg à Bulle. Pour les Églises de disséminés du canton de Soleure, les chiffres indiqués ne concernent que deux communautés,

celles d'Olten et Balsthal-Gäu ; nous n'avons pas d'indications relatives aux autres communautés de protestants disséminés dans ce canton. Enfin pour les Églises libres de Vaud et Genève le chiffre donné sous la rubrique « Confirmations » indique celui des enfants ayant terminé leur instruction religieuse au printemps 1904, la confirmation n'étant pas dans ces Églises une institution régulière.

6. *Sociétés religieuses.* Les sociétés religieuses sont très nombreuses dans la Suisse protestante (sociétés théologiques, bibliques, d'évangélisation, de mission intérieure ou extérieure, d'écoles du dimanche, etc.). Nous n'indiquerons ici que celles qui ont un caractère intercantonal. La *Société pastorale suisse*, fondée en 1839, réunit les ecclésiastiques de toutes les Églises nationales et des Églises libres en séances annuelles qui ont lieu à tour de rôle dans les divers cantons pour discuter des questions théologiques et pratiques. Elle a institué en 1896 une Commission d'activité chrétienne qui doit servir d'organe inofficiel aux Églises réformées de la Suisse en vue de contribuer à faire connaître, à encourager, à développer, dans un esprit d'union et de coopération au sein de ces églises, les œuvres de l'activité chrétienne dans le domaine religieux, moral et social. Cette Commission a fondé à Berne une bibliothèque spéciale ; elle publie un bulletin trimestriel et organise chaque année des réunions de pasteurs, ou cours d'instruction, où sont traitées des questions rentrant dans sa sphère d'activité.

Les grandes agitations et discussions théologiques du deuxième tiers du XIXe siècle ont amené la fondation d'associations groupant les représentants ecclésiastiques et laïques des principales tendances. Ces associations sont au nombre de trois : l'*Union évangélique nationale* qui représente la tendance dite positive ou orthodoxe, la *Société ecclésiastique* réunissant les adhérents de la théologie dite de conciliation, enfin l'*Union du christianisme libéral*. Ces associations, dont l'activité a été pendant assez longtemps très intense, ont perdu actuellement de leur importance ; de nouvelles questions et préoccupations ont surgi, les oppositions sont devenues moins vives et moins tranchées et la situation des partis religieux s'est trouvée sensiblement modifiée.

Sur l'initiative de la Société pastorale se sont fondées en 1842 dans les divers cantons protestants les *Sociétés de secours aux protestants disséminés*. Ces sociétés cantonales forment une fédération dirigée par un comité central et ont chaque année une réunion de délégués. Elles ne s'occupent pas exclusivement des protestants disséminés dans les cantons catholiques, mais aussi des protestants de langue allemande épars dans la Suisse romande, ainsi que de ceux de l'étranger, spécialement des protestants d'Autriche, de Bohême, de Moravie et de France.

L'œuvre des missions évangéliques en pays païens est représentée en Suisse par la *Société des Missions de Bâle*, fondée en 1815 (voir art. Bâle-Ville) puis par la *Mission romande* fondée en 1869 par l'Église libre vaudoise et devenue, en 1883, l'œuvre commune des trois Églises libres de Vaud, Neuchâtel et Genève ; la Mission romande a ses stations uniquement dans l'Afrique du Sud (Transvaal, Tembé et Lourenço Marques). Il s'est fondé en 1875 dans les cantons de langue allemande une branche suisse de la *Société générale des Missions protestantes* qui a son siège principal en Allemagne et travaille en Chine et au Japon. Les protestants de langue française s'intéressent activement à la *Société des Missions de Paris* et la *Mission de l'Église morave* compte un peu partout des amis fidèles et dévoués.

Les Unions chrétiennes de jeunes gens sont organisées dans tous les cantons protestants, et forment ensemble la branche suisse de la grande Alliance universelle de ces sociétés. Citons enfin l'Association chrétienne des étudiants qui comprend des étudiants de toutes les facultés des diverses universités et qui étudie soit dans des réunions locales, soit dans des assemblées de groupes ou assemblées générales les questions actuelles (scientifiques, sociales et théologiques).

La presse religieuse protestante est très développée : on comptait, en 1879 déjà, 34 journaux religieux, dont 21 pour la Suisse allemande et 13 pour la Suisse romande. Ce nombre a dès lors augmenté.

Bibliographie. G. Finsler, *Kirchliche Statistik der reformierten Schweiz.* Zurich, 1854. Gareis et Zorn. *Staat u. Kirche in der Schweiz.* Zurich, 1877. F. Meyer, art. *Schweiz* dans Herzog, *Realencyklopädie für protestantische Theologie u. Kirche.* 3e édition. *Protocoles de la Conférence des Églises réformées suisses.* A. v. Salis, *Taschenbuch für die Schweizerischen reformierten Geistlichen*, année 1905 [Dr A. Perrochet.]

II. Religion catholique. 1. *État actuel de l'Église catholique suisse.* La Suisse catholique renferme 1379664 âmes qui sont réparties entre six diocèses et une abbaye épiscopale nullius, Saint-Maurice (*nullius diocesis*, c'est-à-dire ne relevant d'aucun diocèse). De nos jours, ces diocèses ne dépendent d'aucune métropole, ils relèvent directement du Saint-Siège. Jusqu'en 1874, celui-ci était représenté en Suisse par un nonce apostolique, avec rang d'évêque, qui résidait à Lucerne. La répartition du territoire entre les diverses juridictions ecclésiastiques fut calquée, à l'origine, sur la division administrative romaine ; le diocèse embrassait, dans la règle, les limites de la cité et l'archidiocèse celles de la province. Le christianisme pénétra en Suisse, d'une part, en suivant la voie romaine qui, partant de Milan et passant par Turin, franchissait le Grand Saint-Bernard, descendait dans la vallée du Rhône et longeait le Léman, pour remonter, le long du Jura, jusqu'au Rhin ; de l'autre, par la voie qui, partant également de Milan, mais se dirigeant vers l'E., franchissait les passages des Alpes grisonnes et aboutissait à Coire, où bifurquant, d'un côté vers les lacs de Walenstadt et de Zurich, et de l'autre vers le Bodan, elle allait rejoindre à Bâle la voie de l'O.

Tel fut l'itinéraire de pénétration du christianisme en Suisse et telle fut l'origine des premiers sièges épiscopaux qu'y fonda la nouvelle Église. Les colonies romaines devinrent bientôt des centres où le christianisme occupa une place importante. Ces grands centres furent, dès les premiers siècles de l'Église, des cités épiscopales. Ce sont : Aventicum (Avenches), Vindonissa (Windisch), Augusta Raurica (Kaiser Augst), Octodurum (Martigny ou Tarnaias), Curia Rhætorum (Coire), Colonia Equestris (Nyon) et Geneva (Genève).

L'invasion alamane bouleversa cette organisation, basée sur l'organisation administrative romaine. Il y eut un déplacement de centres diocésains.

a) Aventicum. Avenches, la capitale de l'Helvétie romaine, paraît avoir été un des premiers sièges épiscopaux de la Suisse. Le premier évêque connu est Salutaris (517). Saint Maire fut évêque d'Avenches à la fin du VIe siècle. En 585 il signait les actes du Concile de Mâcon (Mans. Call. Conc. IX-958). Vers 590, il transféra son siège à Lausanne. Ce siège y demeura jusqu'à la Réforme. Au XVIIe siècle, après avoir erré de côté et d'autre, les évêques fixèrent définitivement leur résidence à Fribourg. En 1826, les paroisses catholiques du diocèse de Genève furent réunies à celui de Lausanne, qui perdit par contre les paroisses de l'ancien canton de Berne, réunies en 1860 au diocèse de Bâle.

b) Vindonissa. Cette grande ville était située à la jonction de la Reuss, de la Limmat et de l'Aar. *Bubulcus* est le premier évêque certain de ce siège. Il figure en 517 au Concile d'Epaone. Au Ve siècle, l'invasion des Barbares, avait porté un coup terrible à cette ville qui fut complètement détruite. Son évêque se réfugia à Constance vers 594. L'évêché de Constance subsista jusqu'en 1814, où il fut supprimé. La partie suisse de ce grand diocèse, formant les cantons actuels d'Argovie, de Thurgovie, de Lucerne, de Zoug et de Schaffhouse, fut réunie au nouveau diocèse de Bâle ; Saint-Gall et Appenzell qui en dépendaient en grande partie, forment actuellement un évêché indépendant. Les cantons de Zurich, d'Uri, de Schwyz, d'Unterwald et de Glaris, qui dépendaient également de Constance, furent adjugés à l'évêché de Coire.

c) Augusta Raurica. Après la défaite de Bibracte, les Rauriques, alliés des Helvètes, avaient dû rebâtir leur ville de Raurica ; quarante ans après sa reconstruction, l'empereur Auguste y envoya une colonie romaine conduite par Munacius Plancus. Un siège épiscopal fut fondé vers le commencement du IVe siècle à Augusta Raurica. Le

premier évêque connu d'Augusta, Justinien, assista en 347 au concile de Sardique. Saint Materne aurait été le premier apôtre d'Augusta. Cette grande cité fut détruite par les Barbares au Ve siècle, vers 406. C'est alors que son évêque se retira avec son troupeau à Basilea et prit le titre d'évêque d'Augusta et de Bâle. Ce diocèse comprenait alors la Haute-Alsace, le canton de Bâle, ceux de Soleure et d'Argovie jusqu'à l'Aar et le Jura bernois actuel, moins l'Ajoie qui appartint à Besançon jusqu'en 1781, et les districts de Courtelary, La Neuveville et Bienne qui firent partie du diocèse de Lausanne jusqu'en 1801. A la Réforme, en 1526, l'évêque de Bâle transféra sa résidence à Porrentruy. Cette ville et l'Ajoie furent réunies au diocèse de Bâle en 1781. Le Concordat de 1801 bouleversa ce diocèse. Le Jura fit alors partie du diocèse de Strasbourg jusqu'en 1814, puis rentra sous la houlette des évêques de Bâle. Enfin, en 1828, ce diocèse fut réorganisé dans l'état actuel et la résidence de l'évêque fut établie à Soleure.

d) Octodurum. Ce siège épiscopal paraît avoir été fondé vers le milieu du IVe siècle. Son premier évêque certain est Théodore qui assista en 381 au concile d'Aquilée. Il est probable que l'un ou l'autre de ses successeurs a eu sa résidence à Saint-Maurice. Vers la fin du VIe siècle, l'évêque Héliodore transféra le siège à Sion, capitale du Valais. Jusqu'à nos jours ce diocèse se composa de tout le Valais et du district vaudois d'Aigle (Bex, Ormonts).

e) Curia Rhætorum. Coire, capitale de la Rhétie, était un camp romain d'une haute importance. Une antique tradition veut que saint Lucius, disciple de saint Pierre, ait apporté le christianisme aux Rhétiens. Cependant, ce n'est qu'au IVe siècle qu'on voit un évêque, Abundantius, à Coire, d'après une signature du concile de Milan. Cet évêché comprenait alors le pays des Grisons, la partie S. de Saint-Gall ; il s'étendait au loin dans le Tirol et le Vorarlberg. La Bulle *Ex imposito,* de 1818, détacha du diocèse de Coire 70 paroisses qui furent réunies à Brixen. En échange, cet évêché reçut, à la suppression de celui de Constance, les cantons de Schwyz, d'Unterwalden, d'Uri, de Zurich et de Glaris, puis en 1860, les vallées italiennes des Grisons, lesquelles, depuis la Réforme, faisaient partie du diocèse de Côme. Un moment, le diocèse de Coire fut uni à celui de Saint-Gall.

f) Colonia Equestris. Une colonie romaine avait été établie à Nyon; elle prit le nom de Colonia Equestris. La notice des provinces et des cités de la Gaule, qui paraît avoir été dressée avant l'an 401, cite parmi les évêchés de la Grande Séquanaise la cité Equestre, Nyon. D'autre part il paraît certain qu'après le sac de Besançon par Attila, l'évêque de cette ville se réfugia à Nyon où l'un de ses successeurs institua un évêque avant son départ pour Besançon. Par suite des guerres continuelles, l'évêque de Nyon, croit-on, se réfugia à Belley; c'est ainsi que cette ville aurait été substituée comme siège d'évêché à celle de Nyon.

g) Geneva. La tradition rapporte que saint Pierre aurait prêché dans la capitale des Allobroges ; les premiers évêques furent Diogène en 381 et Isaac avant 441. Ce diocèse se composait du N. de la Savoie et d'une partie du Pays de Vaud jusqu'à l'Aubonne. A la Réforme, son évêque se retira à Annecy. En 1802, l'évêché de Genève fut réuni à celui de Chambéry; en 1826, le canton de Genève fut réuni au diocèse de Lausanne dont le titulaire prit le nom d'évêque de Lausanne et de Genève.

Pendant le moyen âge et jusqu'à la Réforme, le territoire de la Suisse actuelle était réparti entre neuf diocèses, dont plusieurs embrassaient de vastes territoires limitrophes. Cinq seulement avaient leur siège dans des localités de la Suisse actuelle. Cet état de choses survécut même au traité de Westphalie (1648). Ce ne fut qu'après la Révolution française, en 1802, que l'on songea à faire coïncider les ressorts ecclésiastiques avec les limites territoriales. Les neuf diocèses étaient : ceux de *Sion* et de *Lausanne*, qui embrassaient la Suisse occidentale ; celui de *Constance,* qui comprenait la majeure partie de la Suisse orientale; ceux de *Coire* et de *Bâle*, celui-ci n'étendait sa juridiction que sur une minime partie du territoire actuel de la Suisse; celui de *Besançon*, qui embrassait la plus grande partie de l'Ajoie (Jura bernois) ; ceux de *Milan* et de *Côme*, qui se partageaient le Tessin ; enfin celui de *Genève,* dont la juridiction embrassait en Suisse le territoire genevois et une portion du Pays de Vaud, et s'étendait en outre sur la Savoie.

Jusqu'en 1802, les évêques de Lausanne et de Bâle étaient suffragants de la métropole de Besançon; jusqu'en 1802 également ceux de Coire et de Constance dépendaient de l'archevêque de Mayence. Celui de Sion ne relevait que du Saint-Siège.

Actuellement, la délimitation des diocèses suisses, au nombre de six, est la suivante: diocèse de *Bâle-Lugano* (siège de l'évêque à Soleure) (cantons de Bâle, Bernee Soleure, Argovie, Thurgovie, Zoug, Lucerne, Schaffhouse et quant au titre, le Tessin); diocèse de *Coire* (siège de l'évêque à Coire) (Grisons et principauté de Lichtenstein, canton de Schwyz, provisoirement ceux d'Uri, Unterwald, Glaris et Zurich); diocèse de *Lausanne* et de *Genève* (siège de l'évêque à Fribourg) (Fribourg, Vaud, Neuchâtel et Genève); diocèse de *Sion* (siège de l'évêque à Sion) (Valais, moins la commune de Saint-Gingolph, qui dépend d'Annecy, et le district d'Aigle); diocèse de *Lugano* (siège de l'évêque à Lugano (Tessin). Restent en dehors de ces diocèses, l'abbaye épiscopale de *Saint-Maurice* (quatre paroisses du Valais et les prélatures exemptes, ne relevant que du Saint-Siège, d'Einsiedeln, du Saint-Bernard, ainsi que le Chapitre de Saint-Nicolas à Fribourg; plus deux préfectures apostoliques dans les Grisons, celle, italienne, de Mesocco et Calanca, érigée en 1635 (huit paroisses avec 4150 catholiques) et celle, romanche, de Rhétie, érigée en 1621 (dix-huit paroisses et 6925 catholiques).

Comme les sept évêques suisses ne dépendent d'aucune métropole et qu'ils ne relèvent que du Saint-Siège apostolique, ils se réunissent chaque année en synode, habituellement au collège de Schwyz, pour s'occuper des intérêts de leurs diocèses. Ce sont les évêques de *Bâle-Lugano, Coire, Saint-Gall, Lausanne et Genève, Sion, Tessin, Saint-Maurice.* La formation du clergé catholique se fait dans les séminaires de Lucerne, Coire, Fribourg, Sion, Lugano, Pollegio (dans la Léventine) et Saint-Gall. En outre, chaque diocèse suisse a droit à deux places gratuites au collège germanique à Rome où les études durent six ans. A Milan, les catholiques des 13 anciens cantons possèdent aussi des bourses, fondées par saint Charles Borromée. Le diocèse de Sion possède également dix bourses à l'Université d'Innsbruck. Le clergé catholique suisse comprend aujourd'hui 2215 prêtres séculiers, les religieux comptent 949 conventuels ou religieux. Les paroisses catholiques suisses sont au nombre de 1308.

Le nombre des catholiques est pour chaque évêché de :

Bâle	494263	avec	710	ecclésiastiques.
Coire	238181	»	417	»
Lausanne	226940	»	335	»
Lugano	135828	»	295	»
Saint-Gall . . .	168495	»	229	»
Sion	115957	»	229	»

Ces chiffres sont tirés de la statistique du Dr Buomberger dans la *Kirchenzeitung* 1906, page 108.

Les ordres religieux d'hommes sont peu nombreux. Il y a en Suisse 44 couvents d'hommes appartenant à cinq ordres : Bénédictins, Chanoines réguliers de saint Augustin, Chartreux, Cordeliers et Capucins.

1. Bénédictins (5 couvents). Ces cinq abbayes forment la congrégation bénédictine suisse dont l'abbé d'Einsiedeln est le président) : Mariastein-Beinwil-Dürnberg (Autriche) ; 40 religieux). Einsiedeln (Prince-abbé exempt [reichsfrei] : 143), Engelberg (57), Disentis (19), Muri-Gries-Sarnen (56).

2. Augustins (Chanoines; 3 maisons) : Saint-Maurice (l'abbé est évêque de Bethléhem et a juridiction sur quatre paroisses du Valais; 54 religieux), Grand Saint-Bernard et Simplon (prévôt mitré exempt; total 115 religieux).

3. Chartreux (une maison) : Valsainte (44 religieux).

4. Cordeliers (une maison) : Fribourg (20 religieux).

5. Capucins (37 maisons). a) Custodie de Lucerne (12 maisons avec 135 religieux) : Lucerne (16), Altdorf (11), Stans (18), Schwyz (15), Zoug (21), Sursee (16), Sarnen (9), Schüpfheim (12), Arth (9), Andermatt (hospice ; 3),

Rigi-Klösterli (hospice; 3), Realp (hospice; 2). — b) Custodie de Baden (9 maisons avec 64 religieux[1]): Appenzell (12), Rapperswil (13), Mels (10), Wil (14), Näfels (8), Ziers (hospice; 3), Untervaz (hospice; 1), Mastrilserberg (hospice; 7), Seewis (hospice; 2). — c) Custodie de Soleure (9 maisons avec 130 religieux): Soleure (20), Fribourg (28), Olten (14), Bulle (12), Dornach (12), Sion (24), Saint-Maurice (10), Le Landeron (hospice; 3), Romont (hospice, 7). — d) Province du Tessin (cette province relevait autrefois de la Propagande à Rome; 5 maisons avec 63 religieux): Lugano (20), Locarno (Madonna del Sasso, 7), Faido (17), Bigorio (15), Poschiavo (4). — e) Province du Tirol (2 maisons avec 7 religieux): Münster (4), Tarasp (hospice, 3).

A Luthern se trouve la maison-mère des Frères Ermites, dont les fonctions sont de prendre soin des chapelles, pèlerinages, ermitages en Suisse et à l'étranger.

Monastères de femmes. 1. Ordre bénédictin, 8 monastères: Santa Clara (Tessin), Au, Fahr, Glattburg, Lugano, Münster, Seedorf, Sarnen.

2. Ordre des Clarisses, 2 monastères: Muotathal, Soleure.

3. Ordre du Tiers-Ordre, 16 monastères: Altdorf, Altstätten, Appenzell, Fribourg, Grimmenstein, Gubel, Lugano, Notkersegg, Lucerne, Soleure, Stans, Wonnenstein, Zoug, Pfanneregg, Gonten, Rorschach.

4. Ordre de Saint-Augustin, 2 monastères: Locarno et Poschiavo.

5. Ordre de Citeaux, 7 monastères: Collombey, Eschenbach, Fille-Dieu, Frauenthal, Magdenau, Fribourg, Wurmsbach.

6. Ordre de Prémontrés, un monastère: Sion (C. Saint-Gall).

7. Ordre de Saint-Dominique, 5 couvents: Cazis, Estavayer, Schwyz, Weesen, Wil.

8. Ordre de la Visitation, 2 couvents: Fribourg et Soleure.

9. Ordre des Ursulines, 3 couvents: Porrentruy, Fribourg, Brigue.

10. Ordre de Sainte-Marthe: hospitalières de Porrentruy, Delémont, Neuchâtel, Soleure, Fribourg, Lucerne, Zoug, Sion, Martigny.

11. Ordre des Sœurs de la Croix, à Ingenbohl; cet ordre possède quantité de maisons en Suisse et à l'étranger.

12. Ordre des Sœurs de Menzingen, maison-mère qui a un grand nombre d'annexes en Suisse, en Italie, au Natal et au Cap de Bonne Espérance.

Il existe en outre à côté des vrais monastères différentes congrégations qui s'occupent des orphelins, des malades et des écoles; telles sont les congrégations de Baldegg, de Melchthal, des Sœurs de la Charité, des Sœurs missionnaires, des Sœurs du Bon Pasteur, Gardes-malades, Sœurs enseignantes, etc., établies dans toutes les parties de la Suisse et qui ne dépendent en général d'aucune congrégation étrangère. Il y a des collèges ecclésiastiques à Einsiedeln, Schwyz, Fribourg, Sarnen, Sion, Saint-Maurice, Brigue, Näfels, Altdorf, Pollegio, Roveredo, Balerna, Olivone, Bellinzone (Somasques), Ascona (collège papal), Zoug, Disentis.

On compte (d'après Buomberger), en général, en Suisse, un curé pour 647 âmes et sur 450 âmes de population catholique il y a un prêtre ou religieux. Maximum Bâle 1 pour 1549 fidèles; minimum Grisons 1 pour 268.

C'est dans les cantons primitifs, dans le Valais et à Fribourg surtout, que sont recrutés les soldats de la garde suisse du Vatican. Cette institution remonte à l'année 1512 et est l'œuvre du pape Jules II, ancien évêque de Lausanne. L'engagement est de 20 ans. La garde se compose d'un colonel, d'un lieutenant-colonel, d'un major, d'un aumônier, de quatre capitaines, quatre sergents et sept caporaux avec un effectif de 130 à 140 hommes. Sauf les officiers, tous les gardes suisses doivent conserver le célibat jusqu'à leur libération. Ils doivent être de forte taille, sobres, de mœurs simples et vigoureux. Le costume est celui des anciens Suisses. Leurs fonctions se bornent à la garde des appartements privés du Pape. Ce n'est que par protection, et en remplissant des conditions de santé et de moralité très sévères, qu'on peut entrer dans ce corps.

Bibliographie. Joh. Jak. Leu, *Allgemeines Helvetisches Eydgenöss. oder Schweizer. Lexikon.* 20 parties. Zurich 1747-1765. Mülinen, *Helvetia sacra*, 2 vol. Berne, 1851-61. E.-Fr. Gelpke, *Kirchengeschichte der Schweiz.* 2 vol. Berne, 1856-1861. Arn. Nüscheler, *Die Gotteshäuser der Schweiz*, 5 parties Zurich etc. 1864-1893. L. Burgener, *Helvetia Sancta*, 3 vol. Einsiedeln, 1860. Henri de Schaller, *Histoire de la garde suisse pontificale.* Fribourg, 1897. Abbé A. Daucourt, *Les Évêchés suisses.* Fribourg, 1901. *Status cleri* 1905.

2. *Évêché de Bâle-Lugano.* Le diocèse de Bâle est le plus important des diocèses suisses, non seulement par l'étendue de son territoire, mais par le nombre des fidèles soumis à la juridiction de l'évêque. Il comprend 9 cantons avec une population catholique de 494 263 âmes (sans Lugano). Le siège de ce diocèse a été d'abord Augstua Raurica (Augst) jusqu'à la destruction de cette ville par les Alamans au Ve siècle, puis Bâle (Basilea). A la Réforme, l'évêque établit son siège à Porrentruy, capitale de son domaine temporel, et y demeura de 1526 à 1793. Une cathédrale fut bâtie à Arlesheim en 1681 et le Grand Chapitre y demeura jusqu'en 1794. La cathédrale d'Arlesheim demeura cathédrale du diocèse jusqu'en 1828. Le diocèse de Bâle se composait des districts actuels du Jura bernois, de Porrentruy, Delémont, les Franches-Montagnes, Moutier, Laufon, de tout le canton de Bâle, des décanats de Leimenthal, Buchsgau, Sisgau, dans le canton de Soleure, et du Frickthal, en Argovie, avec toute la Haute-Alsace. Par le concordat de 1801, le Jura entier entra dans le diocèse de Strasbourg, auquel fut adjointe la Haute-Alsace. Il ne restait plus à l'évêque de Bâle que les paroisses soleuroises et argoviennes. Le prince-évêque résida d'abord à La Neuveville, puis au couvent de Saint-Urbain, dans le canton de Lucerne, et enfin à Offenburg, dans le Grand-duché de Bade, jusqu'en 1828. En 1814, le Jura ayant été détaché de la France, fut rendu à l'évêque de Bâle par le Souverain Pontife. Une réorganisation du diocèse s'imposait. C'est ce qui eut lieu par la bulle du pape Léon XII, du 7 mai 1828. Cette bulle constitua le nouveau diocèse sur les bases actuelles, avec Soleure pour siège. Pendant que le dernier prince-évêque résidait à Offenburg, hors de son diocèse, l'administration spirituelle fut confiée à un provicaire général, qui fut en dernier lieu le curé de Porrentruy. La principauté temporelle des évêques de Bâle se composait des districts actuels de Porrentruy, Delémont, les Franches-Montagnes, Moutier et Laufon, qui dépendaient de l'Empire d'Allemagne, des districts de La Neuveville, Bienne et Courtelary, qui relevaient du prince seul, mais avaient des alliances avec la Suisse. Les armes du diocèse de Bâle sont d'argent à la crosse de Bâle de gueules.

En 1828, la cathédrale d'Arlesheim fut remplacée par l'église collégiale des Saints Ours et Victor de Soleure, élevée au rang de cathédrale et le diocèse fut composé des cantons de Soleure, de Lucerne, de Zoug, de Bâle-Campagne, d'Argovie, de Thurgovie et de Berne. Le demi-canton de Bâle-Ville et le canton de Schaffhouse ne font pas partie officiellement du diocèse de Bâle; ils sont regardés comme des vicariats apostoliques confiés aux soins de l'évêque de Bâle. Depuis 1828, Soleure est la résidence de l'évêque de Bâle et du Chapitre cathédral. Celui-ci se compose de 17 chanoines dont 5 résidents et 9 non résidents. L'État de Berne, qui a droit à trois chanoines, n'est pas représenté actuellement. Ajoutons 3 chanoines de Lucerne, 3 de Berne et 1 de Zoug. Ces derniers, avec le prévôt du chapitre et deux chanoines soleurois forment le conseil de l'évêque. Ce sont eux qui nomment l'évêque parmi le clergé du diocèse. L'évêque reçoit l'institution du Pape, aussitôt que les formalités canoniques ont été remplies, selon les formes usitées pour les Églises de la Suisse. Le gouvernement de Soleure nomme le Prévôt du Chapitre. La nomination du doyen est dévolue au Saint-Siège. Pour les chanoines de Berne, au nombre de trois, le Chapitre présente une liste de six candidats au gouvernement de ce canton, lequel peut en éliminer trois; après quoi l'évêque nomme les chanoines.

Le chanoine non résident de Zoug est nommé par le gouvernement de ce canton. L'État de Lucerne nomme les trois chanoines de ce canton. L'évêque élu prête, entre les mains des députés des cantons concordataires le serment suivant: « Je jure et promets sur les Saints

Évangiles, fidélité et obéissance aux gouvernements des cantons qui font partie du diocèse. Je promets en outre de n'avoir aucune intelligence, de ne prendre part à aucune délibération, et de n'entretenir aucune liaison suspecte, soit au dedans, soit au dehors de la Suisse, qui pourrait compromettre la tranquillité publique ; et si jamais j'ai connaissance d'un complot nuisible à l'État, que ce soit dans mon diocèse ou ailleurs, j'en informerai le gouvernement. » Les frais de l'administration épiscopale et le traitement de l'évêque sont répartis entre les cantons du diocèse au prorata de leur population catholique. L'évêque de Bâle, en vertu de la bulle de 1828, a le droit de se pourvoir d'un évêque suffragant, qu'il peut nommer lui-même et auquel les cantons faisant partie du diocèse assurent un revenu de 2000 francs suisses. Ce diocèse a été gouverné jusqu'à nos jours par 88 évêques. Les chanoines portent le camail et la barette violets avec la croix carrée suspendue à un ruban rouge. L'évêque actuel de Bâle porte le titre d'évêque de Bâle et Lugano depuis la Convention de 1888, mais il n'exerce aucune juridiction dans le Tessin qui a son évêque propre. Ce dernier prend le titre d'administrateur apostolique du Tessin. Le diocèse actuel de Bâle renferme 406 paroisses outre les chapellenies qui sont au nombre de 160. Outre le Chapitre de la cathédrale de Soleure, il y a dans ce diocèse deux autres Chapitres, celui de Saint-Léger de Lucerne et celui de Béromünster, 9 couvents d'hommes, 27 de femmes. En 1906 le nombre des prêtres de ce diocèse était de 710. Les religieux sont au nombre de 68, bénédictins et capucins. Le Chapitre actuel de la cathédrale de Soleure se compose de 5 chanoines résidents et de 9 non résidents. Les trois canonicats auxquels Berne a droit ne sont plus repourvus depuis 1874. Ce Chapitre devrait ainsi renfermer 17 chanoines. Un séminaire épiscopal, pour la formation du clergé, celui de Saint-Charles, a son siège à Lucerne; il compte quatre années d'étude. Les six professeurs sont nommés par l'évêque.

La population catholique se répartit comme suit dans les cantons formant le diocèse de Bâle :

Soleure	69 461	âmes
Lucerne	134 020	»
Zoug	23 362	»
Berne	80 489	»
Argovie	91 039	»
Thurgovie	35 824	»
Bâle-Campagne	52 665	»
Bâle-Ville		
Schaffhouse	7 403	»

Les 406 paroisses catholiques du diocèse de Bâle sont réparties entre 22 décanats ou Chapitres ruraux.

a) Le canton de Soleure renferme 74 cures formant 3 chapitres ruraux.

1. Chapitre de Soleure-Lebern-Kriegstetten, 15 paroisses : Soleure, Æschi, Bettlach, Biberist, Deitingen, Flumenthal, Granges, Günsberg, Kriegstetten, Luterbach, Saint-Nicolas, Oberdorf, Selzach, Subingen, Zuchwil.

2. Chapitre de Buchsgau, avec 38 paroisses : Hägendorf, Balsthal, Dulliken, Egerkingen, Erlinsbach, Fulenbach, Gänsbrunnen, Gretzenbach, Gunzgen, Härkingen, Herbetswil, Holderbank, Ifenthal, Kappel, Kestenholz, Kienberg, Laupersdorf, Lostorf, Matzendorf, Mümliswil, Neuendorf, Niederbuchsiten, Niedergösgen, Oberbuchsiten, Obergösgen, Œnsingen, Olten, Ramiswil, Schönenwerd, Starrkirch, Stüsslingen, Trimbach, Walterswil, Wangen, Welschenrohr, Winznau, Wolfwil, Wiesen.

3. Chapitre de Dornegg-Thierstein, 21 paroisses : Bärswil, Beinwil, Breitenbach, Büren, Büsserach, Dornach, Erswil, Gempen, Grindel, Himmelried, Hochwald, Hofstetten, Kleinlützel, Mariastein, Meltingen, Metzerlen, Oberkirch, Sankt-Pantaleon, Rodersdorf, Seewen, Witterswil.

Dans ce canton se trouve l'abbaye bénédictine de Beinwil-Mariastein, fondée d'abord à Beinwil vers 1085 et transférée à Mariastein en 1636. Aujourd'hui quelques religieux desservent le pèlerinage de Mariastein ; les autres religieux sont en majeure partie à Dürnberg en Autriche. Ce monastère fait partie de la congrégation bénédictine suisse. Il renferme 40 religieux, dont 26 prêtres et 14 frères lais. L'État d'Uri vient d'appeler ces religieux pour enseigner au collège d'Altdorf. Ils avaient naguère fixé leur résidence à Delle où ils avaient organisé un collège réputé. L'abbé de Mariastein a droit à la crosse et à la mitre ; il porte le titre d'abbé des deux monastères réunis de Beinwil et de Mariastein et possède la collation des paroisses soleuroises de Beinwil, Breitenbach, Büsserach, Erswil, Metzerlen, Hofstetten, Sankt-Pantaleon et de Wittnau en Argovie.

Bibliographie. Vincent Aklin, *Histoire de Mariastein.* Père Laurent Eschle, *Histoire de Mariastein.* Soleure, 1897.

Couvents de capucins à Soleure, fondé en 1588 et renfermant 20 religieux; à Olten, fondé en 1646, avec 14 religieux; à Dornach, fondé en 1672, avec 12 religieux.

Couvents de femmes : Franciscaines, à Soleure (Saint-Joseph), fondé en 1491, habité habituellement par 22 religieuses de chœur et par 5 laïques. Capucines du Saint Nom de Jésus, à Soleure, fondé en 1607. Couvent de la Visitation, à Soleure, fondé en 1644. Ces religieuses tiennent un excellent pensionnat de demoiselles. Hospitalières de Sainte-Marthe, à l'hôpital de Soleure, avec 22 religieuses, fondé en 1788. Il y a encore, dans nombre de localités, d'autres religieuses vouées au soin des orphelins, des pauvres ou des malades. Près de Soleure, le célèbre ermitage de Sainte-Vérène, gardé par des Frères ermites de Luthern.

b) Canton de Lucerne. Ce canton renferme une population catholique de 134 020 âmes répartie en 88 paroisses, formant 4 Chapitres ruraux. L'évêque est représenté dans ce canton par un ecclésiastique qui prend le titre de commissaire épiscopal.

1. Chapitre de Lucerne, 19 paroisses : dans la ville de Lucerne : Saint-Léger, Sainte-Marie; Adligenswil, Buchrain, Ebikon, Emmen, Greppen, Horw, Kriens avec la chapellenie de Hergiswald, Littau, Malters avec la chapellenie de Blatten, Meggen, Meierskappel, Reussbühl, Root, Schwarzenberg, Udligenswil, Vitznau, Weggis.

2. Chapitre de Hochdorf, 18 paroisses : Æsch, Baldegg, Ballwil, Beromünster, Eschenbach, Hildisrieden, Hitzkirch, Hochdorf avec la chapellenie de Baldegg, Hohenrain, Inwil, Kleinwangen, Müswangen, Neudorf avec la chapellenie de Gormund, Pfeffikon, Rain, Römerswil, Rotenburg, Schongau, Schwarzenbach.

3. Chapitre de Sursee, 26 paroisses : Büron, Buttisholz, Doppleschwand, Eich, Entlebuch, Escholzmatt, Flühli, Geiss, Grosswangen, Hasle, Hellbühl, Knutwil, Marbach, Neuenkirch, Nottwil, Oberkirch, Rickenbach, Romoos, Ruswil, Schüpfheim, Sempach, Sursee avec la chapellenie de Mariazell, Triengen, Werthenstein, Winikon, Wolhusen.

4. Chapitre de Willisau, 19 paroisses : Altishofen, Dagmersellen, Egolzwil, Ettiswil, Grossdietwil, Hergiswil, Luthern avec chapellenie, Menzberg, Menznau, Pfaffnau, Reiden, Richenthal, Schötz, Sankt Urban, Uffikon, Ufhusen, Willisau, Zell, et la station de mission de Zofingue (Argovie).

Le canton de Lucerne renferme en outre deux collégiales :

1. Collégiale ducale de Saint-Léger à Lucerne, fondée en 1455. C'était un couvent de Bénédictins que le pape Calixte III transforma en collégiale par une bulle du 22 mai 1455. Les 11 chanoines de ce Chapitre sont à la nomination du Conseil d'État de Lucerne, les 4 chapelains sont nommés par le Chapitre. Depuis 1777, le prévôt a l'usage de la crosse et de la mitre.

2. Collégiale comtale de Béromünster, fondée à la fin du Xe siècle par le comte Bero de Lenzbourg. Ce Chapitre compte 1 prévôt, 18 chanoines et 10 chapelains. Ces différents bénéfices sont d'habitude donnés aux prêtres du canton que l'âge ou la maladie ont rendus impropres au ministère des paroisses. C'est un lieu de repos pour le clergé lucernois.

Le canton de Lucerne renferme les couvents de Capucins suivants :

1. Lucerne, fondé en 1583. Il renferme habituellement 16 religieux ; 2. Sursee, fondé en 1602, avec 16 religieux ; 3. Schüpfheim, en 1655, avec 12 religieux.

On trouve dans ce canton les monastères de femmes suivants :

1. Monastère des Capucines de Lucerne, fondé en 1510 ;

2. Monastère des Cisterciennes d'Eschenbach, fondé en 1285. L'abbesse de ces monastères a l'usage de la crosse; 3. Communauté des Sœurs de Sainte-Marthe, à l'hôpital de Lucerne, fondée en 1830; 4. Communauté des Sœurs de Baldegg, fondée en 1830.

c) Canton de Berne. Ce canton renferme une population catholique de 80 489 âmes répartie dans 84 paroisses, situées en majeure partie dans l'ancien Évêché de Bâle ou Jura bernois. Ces 84 paroisses forment 7 décanats.

1. Décanat de Berne comprenant tout l'ancien canton et les paroisses catholiques de la partie protestante du Jura, soit 9 paroisses : Berne (Sainte-Trinité), Bévilard, Bienne, Berthoud, Saint-Imier, Interlaken, Moutier, Thoune, Tramelan.

2. Décanat de Porrentruy, 27 paroisses : Porrentruy, Alle, Asuel, Beurnevésin, Boncourt, Bonfol, Bressaucourt, Buix, Bure, Charmoille, Chevenez, Cœuve, Cornol, Courchavon, Courgenay, Courtedoux, Courtemaiche, Damphreux, Damvant, Fahy, Fontenais, Grandfontaine, Miécourt, Montignez, Réclère, Rocourt, Vendlincourt.

3. Décanat de Delémont, 20 paroisses : Delémont, Bassecourt, Boécourt, Bourrignon, Courfaivre, Courroux, Courtételle, Develier, Glovelier, Montsevelier, Movelier, Pleigne, Rebeuvelier, Roggenburg, Saulcy, Soulce, Soyhières, Undervelier, Vermes, Vicques.

Près de Delémont se trouve le célèbre pèlerinage du Vorburg, dont l'église fut consacrée en 1049 par le pape saint Léon IX lui-même.

4. Décanat de Saignelégier, 8 paroisses : Saignelégier, Les Bois, Les Breuleux, Les Genevez, La Joux, Montfaucon, Le Noirmont, Les Pommerats.

5. Décanat de Saint-Ursanne, 5 paroisses : Saint-Ursanne, Épauvillers, La Motte, Soubey, Saint-Brais.

6. Décanat de Courrendlin, 4 paroisses : Courrendlin, Corban, Courchapoix, Mervelier.

7. Décanat de Laufon, 11 paroisses : Laufon, Blauen, Brislach, Burg, Dittingen, Duggingen, Grellingen, Liesberg, Nenzlingen, Röschenz, Wahlen.

Dans ce canton on trouve des religieuses de l'Ordre de Sainte-Marthe desservant les hôpitaux de Porrentruy (1765) et de Delémont (1850); des Sœurs de la Charité à l'hôpital et à l'orphelinat de Saignelégier (1848); des Sœurs Théodosiennes à l'hospice de vieillards de Saint-Ursanne (1892) et dans les orphelinats de Delémont, Noirmont, Belfond et à l'hôpital de Laufon. Des Ursulines à Porrentruy (1622), à l'orphelinat de Miserez et à Damvant. A Berne, les Sœurs de la Croix desservent le grand hôpital Victoria.

d) Canton de Zoug. Ce canton renferme 23 362 âmes catholiques réparties entre 10 paroisses formant un seul décanat : Baar, Cham, Menzingen, Neuheim, Oberægeri, Risch, Steinhausen, Unterægeri, Walchwil, Zoug. L'évêque de Bâle est représenté dans ce canton par un commissaire épiscopal.

Ce canton renferme : 1) le couvent des Capucins de Zoug fondé en 1595 et qui compte habituellement 21 religieux; 2) le monastère des Franciscaines au Gubel, fondé en 1851; 3) le monastère des Franciscaines réformées ou Clarisses de Zoug, fondé en 1580; 4) le monastère des Cisterciennes de Frauenthal, fondé en 1254; l'abbesse de ce couvent a l'usage de la crosse; 5) les Hospitalières de Sainte-Marthe à l'hôpital de Zoug, datant de 1857; 6) la Congrégation mère des Sœurs théodosiennes, à Menzingen, fondée en 1844. Cette congrégation possède une foule d'établissements en Suisse, en Allemagne et en Autriche.

e) Canton d'Argovie. Ce canton compte 91 039 âmes catholiques réparties dans 86 paroisses formant 4 Chapitres ruraux.

1. Chapitre de Siss- et Frickgaudia, 28 paroisses : Hornussen, Eiken, Frick, Gansingen, Herznach, Ittenthal, Kaiseraugst, Kaisten, Laufenburg, Leibstadt, Leuggern, Magden, Mettau, Möhlin, Mumpf, Obermumpf, Oeschgen, Olsberg, Rheinfelden, Schupfart, Stein, Sulz, Wegenstetten, Wittnau, Wölflinswil, Zeihen, Zeiningen, Zuzgen.

2. Chapitre de Mellingen, 20 paroisses : Aarau, Bettwil, Boswil, Bünzen, Dottikon, Göslikon, Hägglingen, Hermetswil, Lenzbourg, Mellingen, Merenschwand, Muri, Niederwil, Reinach-Menziken, Sarmenstorf, Tägerig, Villmergen, Waltenswil, Wohlen, Wohlenswil.

3. Chapitre de Bremgarten, 15 paroisses : Abtwil, Auw, Beinwil, Berikon, Bremgarten, Dietwil, Eggenwil, Jonen, Lunkhofen, Mühlau, Oberwil, Rudolfstetten, Rüti, Sins, Zufikon.

4. Chapitre de Regensberg, 23 paroisses : Baden, Baldingen, Birmenstorf, Brugg, Döttingen, Ehrendingen, Fislisbach, Kaiserstuhl, Kirchdorf, Klingnau, Künten, Lengnau, Neuenhof-Killwangen, Rohrdorf, Schneisingen, Spreitenbach, Stetten, Unterendingen, Wettingen, Wislikofen, Würenlingen, Würenlos, Zurzach.

Le couvent argovien des Bénédictines de Fahr, fondé en 1130, est enclavé dans le canton de Zurich; il a pour visiteur le prince-abbé d'Einsiedeln. C'est le seul couvent qui existe encore dans ce canton. Il y a des Ursulines à Bötzberg et des Théodosiennes dans une foule d'endroits pour le soin des malades, des orphelins, etc.

f) Canton de Bâle-Ville. Ce canton renferme 37 101 catholiques, répartis entre les trois paroisses de cette ville formant un décanat (Sainte-Claire, Sainte-Marie, Saint-Joseph).

g) Canton de Bâle-Campagne. Ce canton compte 15 564 catholiques et 13 paroisses formant le décanat de Birseck : Arlesheim, Aesch, Allschwil, Binningen, Birsfelden, Ettingen, Liestal, Oberwil, Pfeffingen, Reinach, Schönenbuch, Sissach, Therwil.

h) Canton de Thurgovie. La population catholique de ce canton est de 35 824 âmes répartie dans 52 paroisses formant deux chapitres ruraux.

1. Chapitre d'Arbon, 19 paroisses : Altnau, Arbon, Berg, Bischofszell, Emmishofen, Güttingen, Hagenwil, Heiligkreuz, Kreuzlingen, Münsterlingen, Romanshorn, Schönholzerswilen, Sitterdorf, Sommeri, Steinebrunn, Sulgen, Welfensberg, Wertbühl, Wuppenau.

2. Chapitre de Frauenfeld-Steckborn, 33 paroisses : Aadorf, Au, Basadingen, Bettwiesen, Bichelsee, Bussnang, Diessenhofen, Dussnang, Ermatingen, Eschenz, Fischingen, Frauenfeld, Gachnang, Gündelhard, Herdern, Homburg, Hüttwilen, Klingenzell, Leutmerken, Lommis, Mammern, Müllheim, Paradies, Pfyn, Rickenbach, Sirnach, Steckborn, Tänikon, Tobel, Uesslingen, Wängi, Warth, Weinfelden.

L'évêque de Bâle est représenté dans ce canton par un Commissaire épiscopal.

i) Canton de Schaffhouse. Ce canton renferme une population catholique de 7403 âmes, comprise dans les deux paroisses de Schaffhouse et de Ramsen.

Bibliographie. Neugart, Trudpertus. *Episcopatus Constantiensis Alemannicus*... 2 t. S. Blasii 1803, Friburgi 1862. *Monuments de l'histoire de l'ancien Évêché Bâle;* recueillis et publiés par J. Trouillat. 5 vol. Porrentruy, 1852-1866. Vautrey, Ls. *Histoire des évêques de Bâle.* 4 vol. Einsiedeln, 1884-86. Daucourt, A. *Dictionnaire historique des paroisses de l'Évêché de Bâle,* 5 vol. Porrentruy, 1893-1905. Riedweg, Mathias. *Geschichte der Stiftskirche Beromünster.* Lucerne, 1881. Fleiner Fritz, *Staat und Bischofswahl im Bistum Basel.* Leipzig, 1897. Kuhn, Konrad. *Thurgovia sacra; Geschichte der kathol. kirchlichen Stiftungen des Kantons Thurgau.* 3 vol. Frauenfeld, 1869-1883. Kiem, Martin. *Geschichte der Benediktiner-Abtei Muri-Gries.* 2 parties. Stans, 1888-1891. *Notizen zur Geschichte der Menzinger-Schwestern;* par B. L. Soleure, 1888. *Status Cleri* de l'Evêché de Bâle pour 1905.

3. *Évêché de Coire.* L'évêché de Coire est très ancien. Il se composait primitivement du canton des Grisons, de la vallée d'Urseren, des pays de Sargans et Gaster (Saint-Gall), de la principauté de Lichtenstein et d'une partie du Tirol. En 1805 il perdit tous les pays du Tirol. Déjà au XVIIe siècle on lui avait enlevé les vallées de Poschiavo et de Bregaglia. Lors de la suppression du diocèse de Constance, les cantons primitifs furent placés provisoirement sous l'administration de l'évêque de Coire. De 1823 à 1836, il fut uni au nouveau diocèse de Saint-Gall. Lorsque la séparation du double diocèse fut opérée, le canton de Schwyz fit officiellement partie du diocèse de Coire. Les cantons de Glaris, d'Uri, d'Unterwald et de Zurich en firent partie jusqu'à nos jours à titre provisoire; enfin, en 1866, les vallées italiennes de Poschiavo, de Calanca, de Mesocco et du Bregaglia furent enlevées à Milan et rendues à l'évêque de Coire. Le diocèse de Coire actuel com-

prend donc le canton des Grisons, celui de Schwyz, la principauté de Lichtenstein à titre officiel et les cantons d'Uri, d'Unterwald, de Glaris et de Zurich à titre provisoire. En y comprenant saint Lucius, considéré comme évêque de Coire, ce siège aurait été occupé par 92 évêques. Le Chapitre de la cathédrale de Coire nomme l'évêque qui doit être citoyen des Grisons. L'élection faite par les chanoines du Grand Chapitre, doit être ratifiée par le gouvernement et agréée par le Souverain Pontife. Le Chapitre, qui forme le Conseil de l'évêque, est composé de 24 chanoines, dont 6 sont tenus à la résidence de Coire pour le service de la cathédrale ; les autres sont appelés forains. Le Prévôt du Chapitre a l'usage de la crosse et de la mitre, les chanoines portent le camail rouge et la croix carrée, en mémoire de saint Lucius. La nomination des dignitaires du Chapitre appartient au Pape, celle des autres chanoines, en partie à l'évêque, en partie au Chapitre. Jusqu'en 1802, l'évêché fit partie de la province métropolitaine de Mayence ; depuis, il ne relève que du Saint-Siège.

Ainsi composé, le diocèse de Coire renferme en tout 247774 catholiques (dont 238181 sur territoire suisse); savoir Grisons, 49142; Schwyz, 53537; Uri, 18924; Unterwald, 27908; Glaris, 7918; Zurich, 80752; Lichtenstein, 9593. Cette population est répartie dans 209 paroisses et 196 chapellenies formant 16 Chapitres ruraux, que desservent 417 prêtres et religieux. Il y a 26 stations de mission dans les cantons des Grisons, Glaris et Zurich. Ce diocèse renferme 9 couvents d'hommes, 10 de femmes, 11 congrégations et deux collégiales.

1) Collégiale de Saint-Victor au val Mesocco, fondée en 1219, par Henri de Sax, seigneur de Mesocco. Un prévôt et 6 chanoines. Le prévôt est élu par les chanoines et ne relève que du Saint-Siège. Les charges de cette collégiale ne sont pas pourvues pour le moment.

2) Collégiale de Saint-Victor à Poschiavo, fondée au XIIIe siècle par un évêque de Côme. Un prévôt et 6 chanoines.

A Coire, se trouve le grand séminaire de Saint-Lucius, comprenant 4 années d'études pour la formation du clergé. Les professeurs, au nombre de 7, sont à la nomination de l'évêque de Coire et choisis parmi le clergé de tout le diocèse.

Les armes du diocèse de Coire sont: d'argent au bouquetin debout de sable.

a) Canton des Grisons. Ce canton renferme une population catholique de 49142 âmes, répartie entre 100 paroisses formant 10 Chapitres ruraux. Ces paroisses sont gouvernées en partie par des prêtres séculiers, en partie par les Capucins de la préfecture apostolique des Grisons et Rhétie, et de la vice-préfecture de Mesocco et Calanca. Ces desservants sont au nombre de 158 dont 52 Pères Capucins. Chaque Chapitre a à sa tête un doyen, un vice-doyen et un secrétaire. Les prêtres du Chapitre se réunissent plusieurs fois par année en un synode où sont étudiées des thèses proposées par l'évêque. Ce système se pratique dans tous les Chapitres du diocèse. Les travaux sont écrits et, après la conférence, envoyés à l'Évêché à l'examen.

1. Chapitre de Coire, 8 paroisses: Coire, Arosa, Churwalden, Mastrils, Trimmis, Untervaz, Zizers, Pardisla-Seewis (mission).

2. Chapitre de Disentis, 11 paroisses : Brigels, Danis, Dardin, Disentis, Medels, Schlans, Somvix, Rabius, Surrhein, Tavetsch, Truns.

3. Chapitre de Lungnez, 11 paroisses : Camuns, Cumbels, Igels, Lumbrein, Neukirch, Obercastels, Pleif, Tersnaus, Vals, Vigens, Vrin.

4. Chapitre de Grub, 13 paroisses: Andest, Fellers, Ilanz, Laax, Ladir, Obersaxen, Panix, Ruis, Ruschein, Sagens, Schleuis, Seewis, Seth.

5. Chapitre de Mesolcina, 8 paroisses : Cama-Leggia, Grono, Lostallo, Mesocco, Roveredo, Soazza, Verdabbio, San-Vittore.

6. Chapitre de Calanca, 11 paroisses : Arvigo, Augio, Braggio, Buseno, Castaneda, Cauco, Santa-Domenica, Landarenca, Santa-Maria, Rossa, Selma.

7. Chapitre de Supramuranum, 20 paroisses: Alvaneu, Alvaschein, Brienz, Conters, Lenz, Mons, Mühlen, Obervaz, Präsanz, Reams, Salux, Savognin, Schmitten, Stalla-Marmorera, Stürvis, Sur, Surava, Tiefencastel, Tinzen, Davos.

8. Chapitre Inframuranum, 9 paroisses : Almens-Rodels, Bonaduz, Ems, Cazis, Paspels, Rhäzüns, Tomils, Thusis, Andeer-Splügen (mission).

9. Chapitre de Poschiavo, 3 paroisses : Poschiavo, La Prese, Brusio.

10. Chapitre de Val Venuste (Münsterthal) et Engadine, 6 paroisses : Münster, Valcava, Samnaun, Tarasp, Saint-Moritz et Promontogno dans le Bregaglia.

La Préfecture apostolique de la Rhétie a été fondée à la fin du XVIe siècle, et confiée aux soins des Pères Capucins de la province de Brixen. Cette préfecture comprend 52 églises, 38 écoles, et 18 paroisses avec 6250 catholiques (Almens, Bivio, Mühlen, Roffna, Tinzen, Alvaschein, Surava, Tiefencastel, Sagens, Silgin, Savognin, Cumbels, Camuns-Danis, Obervaz, Tomils, Alvaneu, Salux, Brusio). La résidence du préfet apostolique est à Sagens. Ces paroisses sont desservies par 25 capucins.

La vice-préfecture apostolique de Mesolcina et Calanca a été créée en 1635 par l'Espagne; elle renferme 22 églises et chapelles, 9 écoles, et les 6 paroisses suivantes renfermant 4150 catholiques italiens, Cama, résidence du vice-préfet apostolique, Castaneda, Grono, Rossa, Santa-Maria et Soazza.

Le canton des Grisons renferme les couvents suivants :

1. Abbaye princière de Disentis de l'Ordre de Saint-Benoît, fondée en 614. Jusqu'en 1785, son abbé exerçait la haute juridiction sur la vallée de Disentis et sur celle d'Urseren. Jusqu'en 1803, il était l'un des trois chefs de la Ligue Grise et président du pays. Le titre de prince-abbé lui fut donné en 1570 ; il porte la crosse et la mitre. Ce monastère fait partie de la Congrégation bénédictine suisse ; il renferme un collège et environ 31 religieux. Le prince-abbé possède le droit de collation des paroisses d'Ems, Campo, Brigels, Tavetsch, Medels, Somvix, Valendas, Fellers et Ruschein.

2. Les Capucins de la province du Tirol ont des couvents à Münster (1734), à Poschiavo (1684) et l'hospice de Tarasp (1734).

3. Les Capucins de la province suisse ont des hospices à Zizers (1686), à Untervaz (1698), au Mont Saint-Antoine (1727) et à Pardisla (1899).

3. Le couvent de femmes des Dominicaines à Cazis était d'abord un couvent d'Augustines (1156); il passa aux Dominicaines en 1647.

4. Couvent d'Augustines à Münster, fondé en 801, par Charlemagne. L'abbesse a l'usage de la crosse.

b) Principauté de Lichtenstein. Cette principauté a toujours appartenu au diocèse de Coire. Elle renferme 9593 habitants catholiques répartis entre dix paroisses formant un seul Chapitre rural, savoir Balzers, Bendern, Eschen, Mauren, Ruggel, Schaan, Schellenberg, Triesen, Triesenberg, Vaduz, chef-lieu de la principauté. Le vicaire épiscopal réside à Triesen. Ces paroisses sont desservies par 18 prêtres, curés ou chapelains.

c) Canton de Schwyz. Le canton de Schwyz est peuplé de 53537 catholiques, répartis en 31 paroisses et 2 Chapitres ruraux.

1. Chapitre de Schwyz, 17 paroisses et 9 chapellenies : Alpthal, Arth, avec la chapellenie de Goldau, Gersau, Ober Iberg, Unter Iberg, avec la chapellenie de Studen, Illgau, Ingenbohl, avec la chapellenie de Brunnen, Küssnacht et les chapellenies d'Immensee et de Merlischachen, Lowerz, Morschach, Muotathal et la chapellenie de Ried, Riemenstalden, Rothenthurm et la chapellenie de Biberegg, Sattel, Schwyz et les chapellenies de Seewen et de Hinter Iberg, Steinen et Steinerberg. Le commissaire épiscopal réside à Muotathal.

2. Chapitre de la March, 14 paroisses : Altendorf, Einsiedeln, avec les annexes de Willerzell, Euthal, Gross, Egg, Bennau et Trachslau, Feusisberg, Freienbach, Galgenen, Lachen, Nuolen, Reichenburg, Schübelbach, Tuggen, Vorder Wäggithal, Hinter Wäggithal, Wangen et Wollerau. Le commissaire épiscopal réside à Lachen.

Toutes ces paroisses sont desservies par 80 prêtres soit séculiers, soit religieux Bénédictins d'Einsiedeln.

Dans ce canton se trouvent : l'abbaye princière nullius d'Einsiedeln, de l'Ordre de Saint-Benoît, fondée en 831. Cette abbaye ne relève que du Saint-Siège et son

abbé est consistorial avec le droit de siéger dans les Conciles œcuméniques. Le prince-abbé est d'office bourgeois honoraire de la ville de Zurich. L'abbé d'Einsiedeln est président de la Congrégation bénédictine suisse qui comprend les monastères d'Einsiedeln, de Disentis, d'Engelberg, de Mariastein, de Muri-Gries et leurs annexes. L'abbé a la collation des paroisses d'Einsiedeln, Feusisberg, Freienbach, Willerzell, Euthal, dans le canton de Schwyz ; d'Eschenz, en Thurgovie, de cinq paroisses en Tirol, de Sarmensdorf en Argovie, d'Oberkirch dans Saint-Gall, Ettiswil dans le canton de Lucerne et des paroisses protestantes de Stäfa, Männedorf, Meilen, Brütten et Schwerzenbach, dans le canton de Zurich. Il est le visiteur des couvents de femmes de Fahr en Argovie, de Seedorf (Uri), d'Au, près d'Einsiedeln, et de Glattburg, dans le canton de Saint-Gall. Ce couvent possède un très bon collège d'environ 300 élèves. Le pèlerinage d'Einsiedeln est, après ceux de Lorette, en Italie, de Saint-Jacques de Compostelle en Espagne et de Lourdes, en France, le plus fréquenté de l'Europe. Les armes du couvent sont d'or à deux corbeaux de sable à ailes déployées, l'un sur l'autre.

Bibliographie. Morel, Gall. *Regesten der Abtei Einsiedeln*. Coire 1848. Hartmann, Christoph. *Annales Heremi*. Friburgi, 1612. Ringholz, Odilo. *Geschichte der fürstlichen Abtei Einsiedeln*. Einsiedeln, 1900. Kuhn, Alb. *Wallfahrtsgeschichte von Einsiedeln*. Einsiedeln 1882.

2. Les couvents de Capucins de Schwyz, fondé en 1585, comptant aujourd'hui 15 religieux, et d'Arth, fondé en 1655, avec 9 religieux ; l'hospice du Rigi-Klösterli, fondé en 1715, compte 3 religieux.

3. Couvents de femmes. Les Bénédictines d'Au, fondé en 1602. Les Franciscaines de Muotathal (1288). Couvent des Dominicaines de Schwyz (1272). Le grand couvent d'Ingenbohl, maison-mère des Sœurs Théodosiennes de la Croix, fondé en 1855, par le Père Théodose, capucin. Cette communauté, qui voue ses soins aux malades, aux orphelins et aux écoles primaires, compte actuellement plus de 4000 religieuses, répandues dans toute la Suisse, en Allemagne, en Autriche et jusqu'en Russie.

d) Canton d'Uri. Le canton d'Uri a une population catholique de 18 924 âmes répartie en 22 paroisses formant un seul Chapitre rural. L'évêque de Coire est représenté dans ce canton par un commissaire épiscopal résidant à Altdorf et par un représentant particulier nommé « Députat » pour l'ancien district d'Urseren, résidant à Andermatt. Ce canton ne fait pas encore partie officiellement du diocèse de Coire. Les paroisses sont : Altdorf, avec la chapellenie de Beroldingen, Attinghausen, Bauen, Bürglen, avec chapellenie à Riederthal, Erstfeld, Flüelen, Göschenen, avec chapellenie à Göscheneralp, Isenthal, Schattdorf, Seedorf, Seelisberg, Silenen, Amsteg, Bristen, Gurtnellen, Sisikon, Spiringen, avec une chapellenie à Urnerboden, Unterschächen, Wassen, avec une chapellenie à Meien, Andermatt, Hospenthal, Realp.

L'école cantonale d'Altdorf est dirigée par des prêtres et des Pères Bénédictins. Les 22 paroisses d'Uri sont desservies par 49 prêtres, dont 4 Capucins. On compte dans ce canton les couvents de Capucins d'Altdorf (1581) renfermant 11 religieux et l'hospice d'Andermatt, avec 3 religieux (1686), le monastère des Capucines à Altdorf, fondé en 1508, celui des Bénédictines de Seedorf, fondé en 1097, placé sous la juridiction de l'Abbé d'Einsiedeln. Son abbesse a l'usage de la crosse.

e) Canton d'Obwald. Ce demi-canton renferme une population catholique de 15 009 âmes, répartie dans 7 paroisses et 7 chapellenies, gouvernées par un commissaire épiscopal résidant à Sachseln. Paroisses : Alpnach, Engelberg, Giswil, avec la chapellenie de Gros-theil, Kerns, avec les chapellenies de Melchthal et de Saint-Nicolas, Lungern, avec la chapellenie de Bürglen, Sachseln, avec la chapellenie de Flüeli, Sarnen, avec la chapellenie de Stalden et de Kägiswil. Ces paroisses sont administrées par 35 prêtres ou par des religieux bénédictins. On trouve dans ce canton, l'abbaye d'Engelberg, fondée en 1120, de l'Ordre des Bénédictins ; elle compte actuellement 57 religieux prêtres ; ces religieux dirigent un bon collège ou gymnase ; son abbé porte la crosse et la mitre. Le couvent des Capucins de Sarnen, fondé en 1608 et qui renferme 9 religieux ; le couvent des Bénédictines de Sarnen, fondé en 1022 ; son abbesse a l'usage de la crosse. A Sarnen, les Bénédictins de Muri-Gries possèdent un collège très renommé.

f) Canton de Nidwald. Ce demi-canton a une population catholique de 12 899 âmes dans 7 paroisses et 9 chapellenies. L'évêque est représenté par un commissaire épiscopal. Ces paroisses sont : Stans avec les chapellenies de Dallenwil, Ennetmoos, Stansstad, Wiesenberg, Obbürgen, Kehrsiten, Niederrickenbach et Büren, Buochs. Wolfenschiessen avec la chapellenie d'Oberrickenbach, Beckenried, Hergiswil, Emmetten et Ennetbürgen. 27 prêtres sont chargés du ministère pastoral. Dans ce demi-canton se trouvent les couvents de Capucins de Stans, avec 18 religieux (1582), des sœurs du Tiers-Ordre réformé à Stans (1621), et le couvent des Bénédictines à Niederrickenbach (1861). Son abbesse a l'usage de la crosse. Les capucins ont un gymnase très fréquenté.

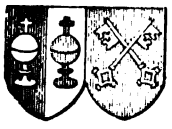
g) Canton de Glaris. Les 7918 catholiques de ce canton sont répartis dans six paroisses, formant un seul Chapitre, appelé March-Glaris, et desservies par huit prêtres : Glaris, Linthal, Näfels, Netstal, Oberurnen, Schwanden. Il y a un couvent de Capucins à Näfels (1673) habité par 8 religieux qui desservent un petit collège pour les catholiques des environs.

h) Canton de Zurich. Dans ce canton, on trouve 80 752 catholiques répartis dans 25 paroisses, formant le Chapitre de Zurich et que desservent 54 prêtres. L'évêque y est représenté par un commissaire épiscopal à Rheinau. Par ordre de création, ces 25 paroisses sont : Dietikon, Rheinau, Winterthour, Zurich-Aussersihl, Zurich-Unterstrass, Œrlikon, Dübendorf, Horgen, Wädenswil, Langnau, Adliswil, Männedorf, Wald, Uster, Bülach, Rüti, Affoltern, Wetzikon, Kollbrunn, Thalwil, Altstetten, Pfungen-Neftenbach, Küsnacht, Grafstall, Bauma. Nombre de ces paroisses sont des stations des missions pour les catholiques disséminés. Les deux paroisses de Zurich comprennent 22 prêtres exerçant le ministère actif.

Bibliographie. Eichhorn, Ambros. *Germania sacra in provincias ecclesiasticas et diocesis distributa*. T. II : *Episcopatus Curiensis in Rætia*. Typis San Blasianis 1797. Mayer, Joh.-Geo. *Vaticano-Curiensia ; ungedruckte päpstliche Urkunden, die Diözese Chur betreffend, aus dem 13.-15. Jahrh.* (*17. Jahresbericht der Histor.-antiquar. Gesellschaft von Graubünden*). Coire, 1888. Cahannes, Joh. *Das Kloster Disentis vom Ausgang des Mittelalters bis zum Tode des Abtes Christian von Castelberg 1584*. Mayer, Hieronymus. *Das Benediktinerstift Engelberg*. (*Progr. Gymnas. Engelberg*. 1890 bis 1891). Lucerne, 1891. Fetz, Joh. Ant. *Die Schirmvogtei des Hochstiftes Chur und die Reformation*. Lucerne, 1866. Fetz. Joh. Ant. *Das Bistum Chur ; histor. und statistisch beschrieben*. (*Schematismus des Bistums Chur*. 1863, 64. 66, 69). Coire, 1863-69. Molinier E. *Le trésor de la cathédrale de Coire*. Paris, 1895. *Geschichte der Schwestern vom h. Kreuz in Ingenbohl*. 1888. Mayer, Joh. Georg. *St. Luzi bei Chur vom zweiten Jahrhundert bis zur Gegenwart ; Geschichte der Kirche, des Klosters und des Seminars*. Lindau, 1876. Hager, P. *Kirchenschätze von Disentis und Umgebung*. Disentis, 1897. Mayer, Joh. Georg. *Schematismus der Geistlichkeit des Bistums Chur für das Jahr 1901*. Coire, 1901.

4. *Évêché de Lausanne-Genève*. Le siège primitif de cet évêché a été Avenches d'où saint Maire le transféra à Lausanne entre 585 et 594. Jusqu'en 1802, ce diocèse était composé des cantons de Fribourg, de Neuchâtel, de Vaud, (moins Aigle, Les Ormonts et la rive du Léman, de Genève à Aubonne) de l'ancien canton de Berne jusqu'à l'Aar, du décanat de Soleure, des districts actuels de Bienne, La Neuveville et Courtelary et des trois paroisses franc-comtoises de Jougne, des Hôpitaux-Neufs et de Longueville. Jusqu'en 1802, l'évêque de Lausanne a toujours été le premier suffragant de Besançon. Depuis cette époque, il ne relève que du Saint-Siège. En 1802, il perdit les districts jurassiens, donnés à Strasbourg, les trois paroisses franc-comtoises réunies à Besançon ; puis, en 1828, Soleure réuni au nouveau diocèse de Bâle, et enfin, en 1864, tout le reste du canton de Berne donné à Bâle. Par contre, en 1819, on adjoignit au diocèse de Lausanne les paroisses catholiques du canton de Genève, jusqu'alors de l'archevêché de Chambéry et l'on conserva le titre d'évêque de Genève que le pape ratifia en 1821. Les armes du diocèse de Lausanne sont : parti d'argent

et de gueules, avec deux ciboires de l'un dans l'autre. Les armes du diocèse de Genève sont : de gueules avec deux clefs d'argent en sautoir. L'évêque prend le titre de comte et évêque de Lausanne, de prince du Saint-Empire et d'évêque de Genève. Il est nommé directement par le Souverain Pontife parmi les prêtres du diocèse. Depuis la Réforme, il n'a plus ni cathédrale ni Chapitre. A cette époque, il se retira en Franche-Comté, où il remplit les fonctions de vicaire-général de l'archevêque de Besançon, son métropolitain, tandis que lui-même faisait gouverner ce qui lui était resté de son diocèse, par un vicaire général, qui, d'habitude, était le prévôt de Saint-Nicolas à Fribourg. Ce n'est qu'à la fin du XVIIIe siècle qu'il fut autorisé à fixer sa résidence à Fribourg. Le siège de Lausanne a été occupé par environ 99 évêques. Trois d'entre eux ont été élevés au cardinalat : Louis de la Palud, Bénédictin (1432-1440) ; Julius de la Rovère (1472-1477, cardinal en 1471, neveu de Sixte IV et qui devint pape sous le nom de Jules II en 1503) ; enfin Gaspard Mermillod, 1890. Le diocèse de Lausanne-Genève comprend une population catholique de 226940 personnes, répartie comme suit : dans les cantons de Fribourg 108440, Vaud 33607, Neuchâtel 17731, Genève 67162. Cette population est comprise dans 180 paroisses, 34 chapellenies formant 19 décanats et 3 archiprêtrés, gouvernés par 335 prêtres. On compte dans ce diocèse environ 90 religieux, Capucins, Cordeliers, Chartreux, Dominicains, etc.



A Fribourg existe une « insigne et exempte » Collégiale de Saint-Nicolas. Ce Chapitre ne relève que du Saint-Siège. C'est en 1182 que l'évêque Roger de Lausanne érigea l'église de Saint-Nicolas du Bourg en paroisse ; le pape Jules II l'éleva en 1512 au rang de Collégiale. Ce Chapitre comprend actuellement un Prévôt mitré et crossé, un doyen, un grand Chantre, 9 chanoines et plusieurs coadjuteurs. Il possède la collation des quatre paroisses de Fribourg, celles de Marly, Guin, Tavel, Autigny, Estavayer-le-Gibloux, Treyvaux, Belfaux, Cormondes, Villarvolard, Broc, Saint-Aubin, Orsonnens, Montbrelloz, Vuisternens-devant-Romont, Avry-devant-Pont, Farvagny, Sâles, Semsales et le bénéfice de Sévaz. Le prévôt est nommé par le Grand Conseil de Fribourg et doit être confirmé par le Saint-Siège ; le doyen et les chanoines sont nommés par le Conseil d'État et confirmés l'un par l'évêque les autres par le chapitre. Ils portent l'aumusse de petit gris l'hiver et la mozette en soie avec la croix carrée en été. Les armes du Chapitre de Saint-Nicolas sont : d'azur à un bras d'argent en pal sortant d'un nuage d'argent, la main de carnation.

Une seconde collégiale est celle de Notre-Dame, à Fribourg. C'est l'église la plus ancienne de la ville ; elle a été fondée en 1201 et a titre de collégiale. Elle renferme un primissier et quelques chanoines avec des chapelains d'honneur. A Fribourg se trouve le grand séminaire de Saint-Charles pour la formation du clergé. L'enseignement, qui est de quatre années, y est donné par 6 professeurs nommés par l'évêque diocésain. A l'Université, 12 religieux dominicains enseignent la théologie, la philosophie et l'éloquence sacrée. Au grand collège de Saint-Michel, l'enseignement est donné par 19 ecclésiastiques. Il renferme environ 600 élèves. Outre l'internat du collège, il y a à Fribourg le Convict théologique Albertinum, dirigé par 4 ecclésiastiques. Un autre convict, le Salesianum, est en voie de construction. Le diocèse de Lausanne renferme 6 monastères d'hommes et 7 de femmes, plus un grand nombre de Congrégations religieuses vouées au soin des malades, des orphelins ou à l'enseignement (voir plus loin).

Les 180 paroisses formant les 19 décanats ou archiprêtrés sont par canton :

a) Canton de Fribourg. Ce canton renferme 108440 catholiques, disséminés dans 136 paroisses formant 14 décanats. 1. Décanat de la ville de Fribourg, 4 paroisses : Saint-Nicolas, Saint-Maurice, Saint-Jean et Saint-Pierre.

2. Décanat d'Estavayer, 8 paroisses : Bussy, Cheyres, Estavayer-le Lac, Font, Lully, Montet, Rueyres-les-Prés, Seiry.

3. Décanat de Gruyère, 10 paroisses : Albeuve, avec la chapellenie de Sciernes, Estavannens, Grandvillard, Gruyères, avec la chapellenie de Minsier, Le Pâquier, Lessoc, Montbovon, Neirivue, Villars-sous-Mont et la station de mission de Château-d'Œx (Vaud).

4. Décanat de Romont, 12 paroisses : Berlens, Billens, Châtelard, Grangettes, Lajoux, Massonnens, Mézières, Romont, Siviriez, avec la chapellenie de Chavannes-les-Forts, Villaraboud, Villaz-Saint-Pierre, avec la chapellenie de Villaz-Lussy, Vuisternens-devant-Romont, avec une chapellenie. A Romont, 2 prêtres enseignent à l'école secondaire.

5. Décanat de la Part-Dieu, 11 paroisses : Avry-devant-Pont, Bulle, Écharlens, La Tour-de-Trême, Morlon, Riaz, Sâles, avec la chapellenie de Rueyres-Treyfayes, Sorens, Vaulruz, Vuadens, Vuippens, chapellenies à Vuadens, Vuippens, Écharlens, Riaz et Marsens.

6. Décanat allemand, 15 paroisses : Bösingen, Guin, avec les chapellenies de Saint-Loup et de Villars-les-Joncs, Schmitten, Chevrilles, Heitenried, Planfayon, Plasselb, Dirlaret, Saint-Silvestre, Tavel, Alterswil, Saint-Antoine, Saint-Ours, Ueberstorf, Wünnenwil, chapellenie à Planfayon.

7. Décanat d'Avenches, 11 paroisses : Carignan, Delley, Domdidier, Dompierre, Gletterens, Léchelles, Payerne, Saint-Aubin, Tour et Montagny, Villarepos. Chapellenies à Dompierre, Saint-Aubin.

8. Décanat de Sainte-Croix, 11 paroisses : Barberêche, Belfaux, Courtion, avec la chapellenie de Cournillens, Cressier-sur-Morat, Givisiez, Grolley, Cormondes, avec les chapellenies de Wallenried et de Wallenbuch, Matran, Morat, Villars-sur-Glâne.

9. Décanat de Saint-Henri, 10 paroisses : Attalens, avec la chapellenie de Bossonens, Châtel-Saint-Denis, Le Crêt, Porsel, Progens, Promasens, avec la chapellenie de Chapelle, Remaufens, Rue, Saint-Martin, Semsales, Ursy-Morlens. Deux ecclésiastiques donnent l'enseignement du latin et du français à l'école secondaire de Châtel-Saint-Denis.

10. Décanat de Saint-Maire, 8 paroisses : Arconciel, Bonnefontaine, Épendes, La Roche, avec deux chapellenies, Marly, Pont-la-Ville, Praroman et Treyvaux, avec une chapellenie.

11. Décanat de Saint-Prothais, 9 paroisses : Autigny, avec les chapellenies de Cottens et de Chénens, Écuvillens, avec la chapellenie de Corpataux, Estavayer-le-Gibloux, Farvagny, Neyruz, Orsonnens, Rossens, Villarsiviriaux, Vuisternens-devant-Pont. Chapellenies à Farvagny, Orsonnens et Estavayer-le-Gibloux.

12. Décanat de la Valsainte, 9 paroisses : Botterens, Broc, Cerniat, Charmey, Corbières, Crésuz, Hauteville, Bellegarde, avec la chapellenie de la Villette, Villarvolard ; chapellenies à Charmey et à Hauteville, vicariat perpétuel à Broc.

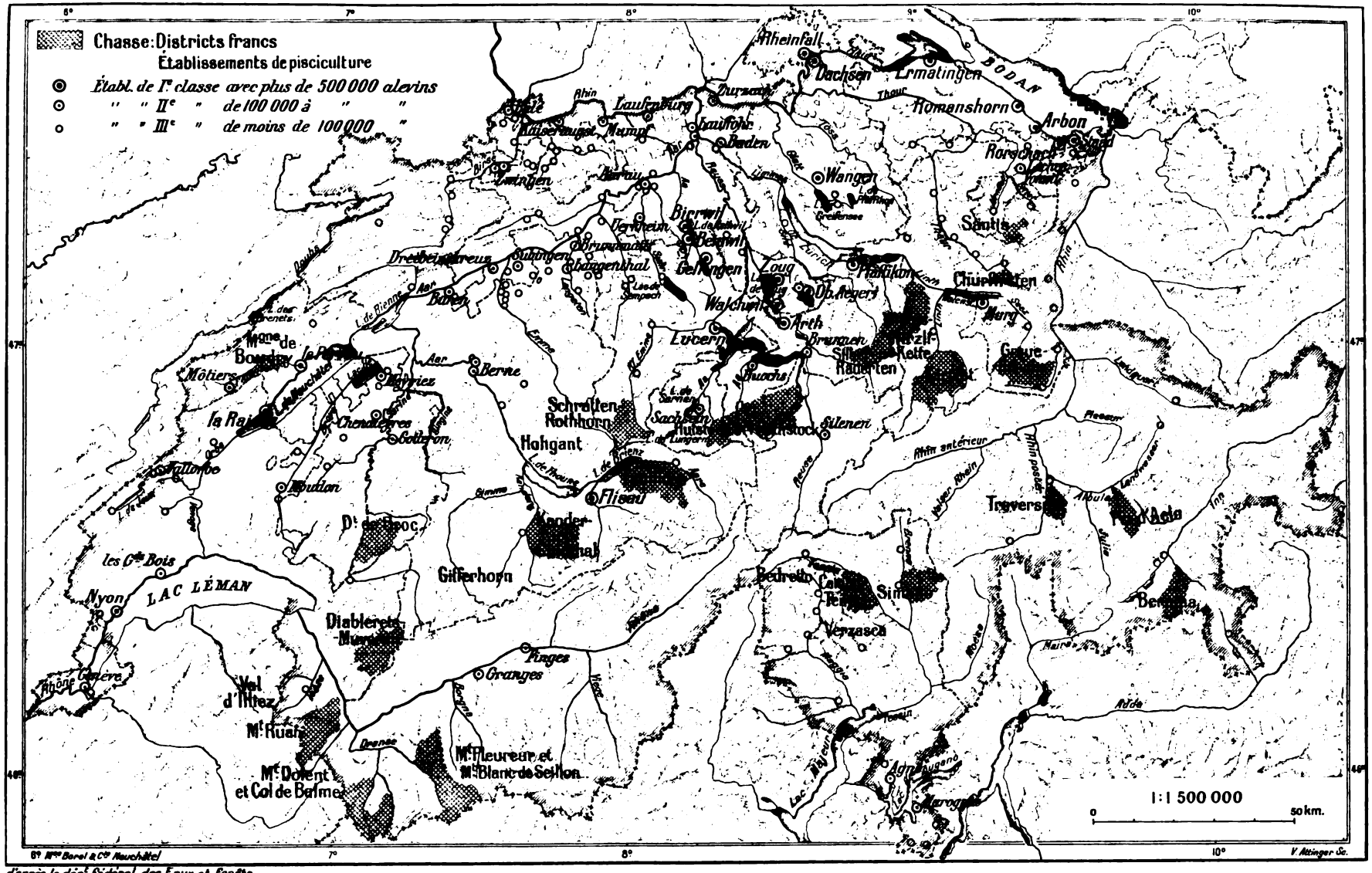
13. Décanat de Saint-Odilon, 8 paroisses : Aumont, Cugy, Fétigny, Ménières, Murist, Nuvilly, Surpierre, Vuissens.

14. Décanat de Saint-Udalric, 10 paroisses : Châtonnaye, Corserey, Lentigny, Mannens, Onnens, Ponthaux, Prez, Torny-le-Grand, Torny-Pittet, Villarimboud.

Dans ce canton se trouvent le monastère des Chartreux à la Valsainte (1294), le couvent des Cordeliers à Fribourg (1224), ceux des Pères Capucins à Bulle, avec 12 Pères (1665), à Fribourg, avec 28 religieux (1609), à Romont, avec 7 religieux (1752). Les Pères Dominicains qui enseignent à l'Université sont au nombre de 12. Les monastères de femmes sont La Maigrauge, de l'Ordre de Cîteaux, fondé en 1255, son abbesse a l'usage de la crosse ; Montorge, de l'Ordre des Capucines (1626), de la Visitation (1635), des Ursulines (1634), des sœurs de Sainte-Marthe, à l'hôpital fondé au XVIIIe siècle, tous à Fribourg, le monastère des Cisterciennes à la Fille-Dieu (1268) ; le couvent des Dominicaines d'Estavayer (1280).

b) Canton de Vaud. Le canton de Vaud a 33607 habitants catholiques dans 16 paroisses formant le décanat de Saint-Amédée : Assens, Bottens, Échallens, Founex, Lausanne, avec le rectorat d'Ouchy, Montreux, Morges, Moudon, Nyon, Poliez-Pittet, Rolle, Saint-Barthélemy, Vallorbe, Vevey, Villars-le-Terroir, Yverdon.

c) Canton de Neuchâtel. Ce canton renferme 17731 ca-



d'après le dép.t fédéral des Eaux et Forêts

CHASSE ET PÊCHE

CARTE DES DISTRICTS FRANCS ET DES ÉTABLISSEMENTS DE PISCICULTURE

tholiques dans 9 paroisses formant le décanat de Saint-Boniface: Le Cerneux-Péquignot, Colombier, Cressier, Fleurier, Le Landeron, La Chaux-de-Fonds, Le Locle, Neuchâtel, Val de-Ruz (Fontaines). Au Landeron se trouve l'hospice des Capucins avec trois religieux (1696).

d) Canton de Genève. Ce canton renferme 67162 catholiques, dans 31 paroisses et 3 archiprêtrés. L'évêque y est représenté par un vicaire général qui gouverne en son nom cette partie du diocèse.

1. Archiprêtré de Saint-Pierre-aux-Liens, 12 paroisses: Notre-Dame, Sacré-Cœur, Saint-Joseph et Saint-François, les quatre dans la ville de Genève, Saint-Antoine (Petit Saconnex), Collex-Bossy, La Plaine, Meyrin, Grand-Saconnex, Satigny, Vernier, Versoix.

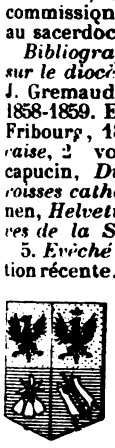
2. Archiprêtré de Sainte-Croix, 10 paroisses: Carouge, Aire-la-Ville, Avusy, Bernex, Compesières, Confignon, Lancy, Petit-Lancy, Soral, Veyrier.

3. Archiprêtré de Saint-François de Sales, 9 paroisses: Chêne, Choulex, Collonge-Bellerive, Corsier, Hermance, Meinier, Présinges, Thônex, Vésenaz.

Il y a à Fribourg une officialité diocésaine, composée d'un official, de deux assesseurs, d'un promoteur, d'un avocat et d'un secrétaire. Une commission des fondations, des bénéfices, composée de l'évêque et de 4 membres; une commission des rites et une des examens des aspirants au sacerdoce.

Bibliographie. P. Martin Schmitt, *Mémoires historiques sur le diocèse de Lausanne*, publiés et annotés par l'abbé J. Gremaud dans *Mémorial de Fribourg*, vol. V et VI. 1858-1859. Esseiva, *Fribourg, la Suisse et le Sunderbund*. Fribourg, 1882. J. Genoud, *Les Saints de la Suisse française*, 2 vol. Bar-le-Duc, 1882. P. Apollinaire Dellion, capucin, *Dictionnaire historique et statistique des paroisses catholiques du canton de Fribourg*, 14 vol. Mülinen, *Helvetia sacra. Revue de la Suisse catholique. Archives de la Soc. d'hist. de Fribourg. Status Cleri*, 1905.

5. *Evêché de Lugano.* Le diocèse de Lugano est de création récente. Ses armoiries sont: Écartelé 1. d'or à une aigle de sable, 2. d'or à une aigle couronnée de sable, 3. d'azur à trois poires feuillées d'argent, 4. d'azur à deux renards opposés d'argent rampant sur un bâton de sable. Jusqu'en 1885, le Tessin appartenait aux diocèses de Côme et de Milan. A cette époque, il en fut détaché. Un décret de l'Assemblée fédérale, de 1859, avait prononcé la déchéance officielle de toute juridiction épiscopale étrangère sur n'importe quelle partie du territoire suisse. Ce décret visait le canton du Tessin, qui ressortissait pour 54 paroisses à l'archidiocèse de Milan et pour 183 autres au diocèse de Côme. La question resta pendante jusqu'en 1884, où elle fut réglée par une combinaison qui mettait fin à la pénible situation faite à Mgr. Lachat, évêque de Bâle, que les cantons du Kulturkampf appartenant à son diocèse refusaient de reconnaître. Par le Concordat du 1er septembre 1884, entre le Saint-Siège et le Conseil fédéral, les paroisses du Tessin furent relevées canoniquement de leur chef diocésain respectif et placées sous la gestion d'un administrateur apostolique, désigné en la personne de Mgr. Lachat, qui résigna son siège de Bâle et fut promu archevêque de Damiette.



Ce n'était là qu'un arrangement provisoire et c'est en 1888 seulement que la Bulle de circonscription du 1er septembre, d'accord avec le Conseil fédéral et l'État du Tessin, érigea le Tessin en diocèse immédiat de Lugano, réuni avec celui de Bâle dans la commune titulature de diocèse de Bâle et Lugano; mais cette fusion ne confère à l'évêque de Bâle, malgré son titre d'évêque de Bâle et Lugano, aucune compétence de juridiction dans le Tessin, qui jouit de l'autonomie diocésaine complète. L'église cathédrale de Saint-Laurent de Lugano est placée, au point de vue canonique, sur pied d'égalité avec l'église cathédrale de Bâle à Soleure. Le diocèse de Lugano est géré par un administrateur apostolique nommé par le Saint-Siège, d'entente avec l'évêque de Bâle. En retour, le Chapitre cathédral de Lugano peut être admis à concourir à la nomination de l'évêque de Bâle, au même titre que celui de Soleure. Le Chapitre de Lugano se compose de seize membres et d'un archiprêtre; dix chanoines sont tenus à la résidence, les autres sont forains. L'administrateur apostolique, qui a rang d'évêque, est choisi parmi les membres du clergé tessinois. Il est assisté d'un grand vicaire et de son Chapitre de Lugano. Ce diocèse comprend actuellement 248 paroisses.

Outre la cathédrale de Lugano, on compte au Tessin 5 collégiales: 1) Chapitre de Bellinzone, du XIIIe siècle, un prévôt et 14 chanoines. 2) Chapitre d'Agno, du XIVe siècle, un prévôt et 7 chanoines. 3) Chapitre de Locarno, du XIIIe siècle, un prévôt et huit chanoines. 4) Chapitre de Balerna, du IXe siècle, un prévôt nommé par le Pape et 8 chanoines dont la nomination appartient au Pape ou à l'évêque diocésain, suivant les mois où la vacance s'est produite. 5) Chapitre de Mendrisio, du XVe siècle, un prévôt et 8 chanoines, dont 4 appartiennent à des familles héréditaires.

Il y a, à Lugano, le grand séminaire de Saint-Charles pour la formation du clergé du rite latin (créé en 1885), et un autre à Pollegio (dans la Léventine) pour la partie qui suit le rite ambrosien (créé en 1622). 194 paroisses suivent le rite latin, ce sont celles qui faisaient autrefois partie du diocèse de Côme; 54 paroisses suivent le rite ambrosien et faisaient partie de l'archidiocèse de Milan.

A. Paroisses du rite latin, au nombre de 194 formant 14 vicariats ou décanats. Jusqu'en 1884 ces paroisses étaient sous la juridiction de l'évêque de Côme, suffragant du patriarche d'Aquilée, puis de l'archevêque de Görz, jusqu'en 1790, et enfin de l'archevêque de Milan. Ces paroisses sont:

1. Vicariat de Lugano, 31 paroisses: Lugano, Agra, Barbengo, Biogno, Breganzona, Bogno, Brè, Cadro, Canobbio, Carabbia, Carona, Castagnola, Cimadera, Colla, Comano, Cureglia, Davesco, Gandria, Grancia, Melide, Morcote, Pazzallo, Porza, San Pietro-Pambio, Savosa, Sonvico, Sorengo, Vezia, Vico-Morcote, Lamone, Villa.

2. Vicariat de Balerna, 17 paroisses: Balerna, Cabbio, Castel San Pietro, Coldrerio, Monte, Morbio-Inferiore, Morbio-Superiore, Novazzano, Scudelate, Vacallo, Chiasso, Bruzella, Caneggio, Casima, Muggio, Pedrinate, Sagno.

3. Vicariat de Mendrisio, 7 paroisses: Mendrisio, Alla Torre, Capolago, Genestrerio, Ligornetto, Salorino, Stabio.

4. Vicariat de Riva San Vitale, 12 paroisses: Arogno, Arzo, Besazio, Bissone, Brusino-Arsizio, Maroggia, Melano, Meride, Rancate, Rovio, Tremona et Riva San Vitale.

5. Vicariat d'Agno, 19 paroisses: Agno, Aranno, Bosco, Breno-Fescoggia, Cademario, Caslano, Gravesano, Muzzano, Neggio, Pura, Torricella, Arosio, Bioggio, Gentilino, Iseo, Magliaso, Mugena, Vernate, Vezio.

6. Vicariat de Sessa, 8 paroisses: Sessa, Astano, Bedigliora, Castelrotto, Curio, Miglieglia, Novaggio, Ponte-Tresa.

7. Vicariat de Locarno, 10 paroisses: Locarno, Solduno, Gordola, Muralto, Brione s/M., Contra, Cugnasco, Mergoscia, Minusio, Orselina.

8. Vicariat de Verzasca, 7 paroisses: Lavertezzo, Brione-Verzasca, Corippo, Frasco, Gerra-Verzasca, Sonogno, Vogorno.

9. Vicariat de Valle Maggia, 26 paroisses: Maggia, Aurigeno, Avegno, Bignasco, Bosco, Broglio, Brontallo, Campo, Cavergno, Cerentino, Cevio, Cimalmotto, Coglio, Fusio, Giumaglio, Gordevio, Linescio, Lodano, Menzonio, Moghegno, Mogno, Niva, Peccia, Someo, Sornico-Prato, Valle di Peccia.

10. Vicariat de Bironico, 9 paroisses: Bironico, Camignolo, Mezzovico, Isone, Rivera, Sigirino, Vira-di-Mezzovico, Medeglia, Robasacco.

11. Vicariat d'Ascona, 13 paroisses: Ascona, Ronco d'Ascona, Arcegno, Borgnone, Cavigliano, Golino, Intragna, Losone, Palagnedra, Rasa, San Fedele, Tegna, Verdasio.

12. Vicariat d'Onsernone, 8 paroisses: Auressio, Berzona, Comologno, Crana, Loco, Mosogno, Russo, Vergeletto.

13. Vicariat de Gambarogno, 9 paroisses: Vira-Gambarogno, Caviano, Contone, Gerra-Gambarogno, Indemini, Magadino, Piazzogna, Sant' Abbondio San Nazzaro.

14 Vicariat de Bellinzone, 17 paroisses: Bellinzone, Ravecchia, Arbedo, Cadenazzo, Camorino, Carasso, Castione, Daro, Giubiasco, Gorduno, Gudo, Lumino, Monte-Carasso, Pianezzo, Sant'Antonino, Sant'Antonio, Sementina.

B. Paroisses du rite ambrosien. Les 54 paroisses de ce rite, renfermées dans 5 chapitres, ont formé depuis le

XIIIe siècle jusqu'en 1884, un vicariat général de l'archidiocèse de Milan. Ces paroisses sont :

1. Chapitre de Blenio, 16 paroisses : Aquila, Campo, Castro, Corzoneso, Dongio, Ghirone, Largario, Leontica, Lottigna, Ludiano, Malvaglia, Olivone, Ponto-Valentino, Prugiasco, Semione, Torre.

2. Chapitre de Brissago, formant une seule paroisse.

3. Chapitre de Capriasca, 4 paroisses : Bidogno, Origlio, Ponte-Capriasca, Tesserete.

4. Chapitre de la Léventine, 22 paroisses : Airolo, Anzonico, Bedretto, Bodio, Calonico, Calpiogna, Campello, Cavagnagno, Chiggiogna, Chironico, Dalpe, Faido, Giornico, Mairengo, Molare, Osco, Personico, Pollegio, Prato, Quinto, Rossura, Sobrio.

5. Chapitre de Riviera, 11 paroisses : Biasca, San Carlo, Cresciano, Gnosca, Iragna, Lodrino, Moleno, Osogna, Pontirone, Preonzo, Prosito.

Ce diocèse compte 4 couvents de Capucins : Bigorio (1535), Lugano (1565), Faido (1607) et Locarno (1602), dont les religieux desservent le célèbre pèlerinage de Madonna del Sasso. Ces 4 monastères dépendent de la Propagande à Rome. Il existe encore 3 monastères de femmes : les Bénédictines de Santa Clara (1490); les Capucines à Lugano, couvent fondé en 1714. Ces religieuses tiennent des écoles de pauvres et dirigent un pensionnat très bien organisé. Le monastère des Augustines à Locarno (1616). Les abbesses de ces trois couvents portent la crosse.

Les Sœurs de la Charité desservent l'hôpital de Lugano et celles de Menzingen, l'orphelinat de Sainte-Anne, les Sœurs de la Charité, l'hôpital de Mendrisio, les mêmes, l'hôpital de Bellinzone, les Sœurs enseignantes de Menzingen dirigent le collège de Sainte-Marie à Bellinzone, les Sœurs de la Charité, l'hôpital de Locarno, les Théodosiennes, l'asile de Sant' Eugenio et l'institut des sourds-muets, à Locarno.

Bibliographie. Stefano Franscini, *Der Kanton Tessin, historisch, geographisch und statistisch geschildert* (*Gemälde der Schweiz, 18*) Saint-Gall et Berne, 1835. Monti, *Atti della visita pastorale diocesana di Minguarda*, 2 vol. Côme, 1894. Sirio Borrani, *Il Ticino sacro*. Lugano, 1899-1900. Santo Cantu, *Storia ed arte nella provincia ed antica diocesi di Como*. Côme, 1901, 2 vol. Peri Morosini, *La questione diocesana ticinese, ovvero origine della diocesi di Lugano*. Einsiedeln, 1892. *Status Cleri*, 1905. Mülinen, *Helvetia Sacra*.

6. *Évêché de Saint-Gall.* L'abbaye de Saint-Gall fait remonter ses origines et son nom à saint Gall, moine irlandais qui y construisit une petite cellule vers l'an 614. Cette cellule se transforma en un monastère de l'Ordre de Saint-Benoit qui eut pour premier abbé saint Othmar. En 1204, l'abbé Ulrich reçut le titre de prince. Ce couvent devint l'un des plus vastes de la chrétienté. Le territoire princier acquit bientôt une grande importance, mais au XIVe siècle le monastère dégénéra sous l'administration des Abbés commendataires. A la Réforme l'abbaye fut pillée et dévastée. Elle fut relevée et prospéra dans la suite. En 1687, elle eut pour prince-abbé Célestin Sfondrati, créé cardinal en 1695. Jusqu'à la suppression du couvent en 1805, l'abbé de Saint-Gall exerçait la juridiction épiscopale, au nom de l'évêque de Constance. C'était l'abbé qui surveillait le clergé et faisait la visite des paroisses. Le canton actuel de Saint-Gall appartenait au diocèse de Constance, moins les décanats de Sargans et de Gaster qui dépendaient de Coire. A la suppression de l'abbaye, la population catholique de Saint-Gall exprima le désir que l'abbaye fût transformée en un diocèse régulier. Le gouvernement cantonal donna les mains à cette combinaison. Les religieux et l'État conclurent une convention pour la transformation de l'Ordinariat abbatial en un diocèse comprenant le canton tout entier. Cette convention prévoyait en outre l'érection d'un Chapitre, d'un séminaire épiscopal et d'un collège. Le projet d'ériger Saint-Gall en évêché ne fut réalisé qu'en 1821, Saint-Gall fut érigé en diocèse, mais il fut uni à celui de Coire, par la bulle de Pie VII, du 14 juillet 1823, après 21 ans de négociations. L'Église abbatiale de Saint-Gall fut élevée au rang de cathédrale, l'évêque devait résider une partie de l'année à Saint-Gall, l'autre partie à Coire. L'évêque de Coire, Charles-Rodolphe, prit possession de la cathédrale de Saint-Gall, le 16 octobre 1824. Ce double diocèse ne contenta personne. Le canton des Grisons protesta en sa qualité de protecteur du diocèse de Coire. A Saint-Gall le mécontentement était tout aussi grand. A la mort de Charles-Rodolphe (1833), le Conseil catholique de Saint-Gall demanda la séparation du double diocèse. Les négociations furent longues et pénibles. Enfin, Rome prit une décision et le 26 avril 1836, le Pape prononça la séparation des diocèses de Saint-Gall et de Coire. Un concordat fut signé le 7 novembre 1845. Le Chapitre cathédral est composé de cinq chanoines résidents, dont l'un a le titre de doyen et de huit chanoines forains, outre trois prêtres auxiliaires. Les chanoines forment le Sénat de l'évêque. Ils portent le camail et la barrette violets. L'un des chanoines remplit les fonctions de grand pénitencier, un autre l'office de théologal. Le Chapitre cathédral, composé des chanoines résidents et forains, nomme l'évêque dans le délai de trois mois compris à partir de la mort du titulaire. L'élu doit être *persona grata* de la Commission catholique. Le candidat doit faire partie du clergé diocésain et avoir exercé le ministère pendant quelques années. Pour les canonicats vacants dans les mois de janvier, mars, mai, juillet, septembre et novembre, l'évêque présente au Conseil administratif une liste de candidats ; le Conseil biffe les noms qu'il veut, et les chanoines font alors une nomination ; mais l'élu doit recevoir l'institution canonique du Saint-Siège. Pour les canonicats vacants dans les autres mois, l'évêque présente au Conseil administratif la liste des candidats, puis il nomme lui-même un des candidats non récusés. Les candidats au Chapitre de la Cathédrale doivent appartenir au diocèse de Saint-Gall, après avoir exercé avec fruit le ministère pastoral ou occupé une chaire dans l'enseignement. Tous les chanoines ont droit à une habitation convenable. Mgr Mirer fut le premier évêque de Saint-Gall de 1846 à 1862. Il eut pour successeurs Charles-Jean Greith de 1863 à 1882, Augustin Egger, de 1882 à 1907 et depuis Mgr Ferd. Rüegg.

Les armoiries du diocèse de Saint-Gall sont : d'argent à un ours de sable portant sur l'épaule une massue au naturel.

Le diocèse de Saint-Gall ne comprend que le canton de ce nom. L'évêque est en outre administrateur apostolique provisoire des deux demi-cantons d'Appenzell. La population catholique de tout le diocèse est de 168 495 âmes soit 150 412 pour Saint-Gall, 12 665 pour Appenzell Rhodes-Intérieures et 5418 pour Appenzell Rhodes-Extérieures.

Le diocèse renferme 117 paroisses et 56 chapellenies, formant 10 décanats ou Chapitres ruraux. A Saint-Georges près Saint-Gall se trouve le séminaire diocésain pour la formation du clergé.

1. Chapitre de la cathédrale comprenant le curé de ville, celui de la commune de Tablat et d'une partie de la commune de Straubenzell, 7 ou 8 vicaires et une douzaine d'autres bénéficiers.

2. Chapitre rural de Saint-Gall, 15 paroisses : Berg, Bruggen, Eggersriet, Engelburg, Goldach, Grub, Häggenswil, Sankt-Josephen, Mörswil, Muolen, Rorschach, Steinach, Tübach, Untereggen, Wittenbach.

3. Chapitre du Rheinthal : 15 paroisses, Altstätten, Au, Balgach, Berneck, Diepoldsau, Kriesern, Kobelwald, Marbach, Sankt Margrethen, Montlingen, Oberried, Rebstein, Rüti, Thal, Widnau.

4. Chapitre de Sargans, 17 paroisses : Berschis, Buchs, Flums, Gams, Mels, Mols, Murg, Pfäfers, Quarten, Ragaz, Sargans, Valens, Vättis, Vilters, Walenstadt, Wangs, Weisstannen et la station de mission de Wartau.

5. Chapitre de Gaster, 7 paroisses : Amden, Benken, Gommiswald, Maseltrangen, Rieden, Schännis, Weesen.

6. Chapitre d'Uznach, 12 paroisses : Bollingen, Busskirch, Ernetswil, Eschenbach, Sankt Gallenkappel, Goldingen, Jona, Kaltbrunn, Rapperswil, Schmerikon, Uznach, Waldi.

7. Chapitre du Haut-Toggenbourg, 11 paroisses : Alt Sankt Johann, Hemberg, Kappel, Lichtensteig, Neu Sankt Johann, Oberhelfentswil, Peterzell, Ricken, Stein, Wattwil, Wildhaus.

8. Chapitre du Bas-Toggenbourg, 17 paroisses, Bazenheid, Bichwil, Bütswil, Degersheim, Flawil, Gäh-

wil, Ganterswil, Henau, Jonswil, Kirchberg, Libingen, Lütisburg, Magdenau, Mogelsberg, Mosnang, Mühlrüti, Niederglatt.

9. Chapitre de Gossau, 12 paroisses: Andwil, Bernhardzell, Gossau, Lenggenwil, Niederbüren, Niederhelfentswil, Niederwil, Oberbüren, Waldkirch, Wil, Züberwangen, Zuzwil.

10. Chapitre d'Appenzell, 9 paroisses: Appenzell (avec les annexes d'Eggerstanden, Schlatt et Schwende), Brülisau, Gonten, Haslen, Oberegg, Hérisau, Speicher, Teufen, Heiden.

Dans ce diocèse on trouve les couvents d'hommes suivants : Capucins à Rapperswil (1602), de Mels (1651), de Wil (1653) et d'Appenzell (1588), Couvents de femmes : Dominicaines à Weesen (1256), à Wil (1608), Prémontrées au Mont-Sion (1767), Franciscaines à Altstätten (1395), à Notkersegg (1447), Franciscaines réformées, à Wattwil (1451), Rorschach (1608), Bénédictines à Glattburg (1760), Bernardines à Magdenau (1369), à Wurmsbach (1259), Sœurs du Bon Pasteur à Altstätten (1868), Franciscaines à Appenzell (1682), à Grimmenstein (1424), Wonnenstein (1379), à Gonten (1800).

Dans un grand nombre de localités les Sœurs Théodosiennes d'Ingenbohl prennent soin des orphelins, des malades dans les hôpitaux, des vieillards dans les hospices. Les Sœurs de Menzingen ont des écoles florissantes à Rorschach et à Saint-Gall, outre de nombreuses autres écoles.

Bibliographie. Baumgartner, Gallus Jak. *Geschichte des schweizerischen Freistaates und Kantons St. Gallen.* 3 vol. Zurich, Stuttgart et Einsiedeln, 1868-1890. Weidmann, Franz, *Geschichte des ehemaligen Stiftes und der Landschaft St. Gallen unter den zwei letzten Fürstäbten.* Saint-Gall, 1834. Weidmann, Franz, *Geschichte der Bibliothek von St. Gallen.* Saint-Gall, 1841. Arx, Ildefons von. *Die Ursachen der Aufhebung des Stifts St. Gallen.* 1805. Arx, Ildefons von, *Geschichten des Kantons St. Gallen.* 3 vol. Saint-Gall, 1810-1830. *Status Cleri.* 1905.

7. *Évêché de Sion.* Le diocèse de Sion est l'un des plus anciens de la Suisse. Il se compose du Valais en entier, moins Saint-Gingolph qui fait partie du diocèse d'Annecy. Le district vaudois d'Aigle, jusqu'à l'Eau froide, avec Bex et Les Ormonts appartient aussi au diocèse de Sion. L'origine de l'évêché du Valais remonte au IVe siècle. En 390, le Valais fut détaché de l'Italie et réuni aux Gaules ; l'évêché d'Octodure devint alors suffragant de Lyon. Lorsque les Lombards, en 569, dévastèrent le Valais et brûlèrent l'abbaye de Saint-Maurice, l'évêque d'Octodurum, saint Héliodore, transféra le siège épiscopal à Sion. Onze évêques, dit-on, avaient résidé à Octodure pendant 230 ans. En 793, l'évêque de Sion fut soumis à la juridiction métropolitaine de Tarentaise, après avoir été sous celle de Milan jusqu'en 390, et sous celle de Vienne de 510 à 793. En 1502, le cardinal-évêque de Sion, Mathieu Schinner, fit détacher son évêché de Tarentaise, pour le subordonner au Saint-Siège, situation qui s'est conservée jusqu'à nos jours. L'évêque de Sion, qui s'intitulait comte et préfet du Valais jusqu'à la Révolution française, a conservé le titre de prince jusqu'à la fin du XVIIIe siècle. Il partageait, avec les sept dixains du Haut-Valais, le gouvernement du pays. Il avait droit de grâce, de glaive, de monnaie et possédait plusieurs seigneuries. Il eut à soutenir des luttes très vives contre les patriotes, qui tendaient à restreindre son pouvoir temporel. Lorsque, en 1802, Napoléon Ier érigea le Valais en État indépendant, l'évêché de Sion faillit être supprimé. La Constitution de 1815 reconnaissait à l'évêque de Sion le droit de siéger au Grand Conseil. Sa voix équivalait à celle d'un dixain, soit quatre suffrages. On compte environ 84 évêques du Valais, dont 12 ont été canonisés. L'un deux, saint Théodore ou Théodule, est le patron officiel de tout le Valais. A chaque vacance épiscopale, le Chapitre cathédral de Sion présente une liste de quatre candidats au Grand Conseil lequel choisit alors l'évêque. Cette nomination est présentée au Saint-Siège qui toujours casse l'élection puis renomme le même candidat.

Le Chapitre de la Cathédrale de Sion se compose de 12 chanoines effectifs, outre 12 chanoines titulaires ou expectants. La plupart de ces derniers desservent des cures à la nomination de l'évêque ou du Chapitre. Ce Chapitre compte en outre quatre dignitaires, le doyen de Sion, le doyen de Valère, le Custode et le grand chantre de la cathédrale. Tous les chanoines portent le camail rouge par suite d'un privilège obtenu du pape par le cardinal Schinner. L'évêque a un vicaire général et un chancelier. Outre les chanoines, le Chapitre compte encore cinq bénéficiers ou chapelains. A Sion, on trouve le grand séminaire épiscopal avec 7 professeurs nommés par l'évêque; il y a en outre une commission des fondations, une pour les examens des candidats à la prêtrise. Le diocèse de Sion possède au Collège germanique à Rome deux places gratuites, et 10 bourses à l'Université catholique d'Innsbruck en Autriche. Il compte 135 paroisses et 69 chapellenies, formant 11 décanats. L'évêque nomme à 45 bénéfices, le chapitre à 25, les communes à 40, l'abbaye de Saint-Maurice à 11, le couvent du Grand Saint-Bernard à 10 et le gouvernement à 4.

Le diocèse de Sion compte 115957 catholiques, dont 112584 dans le Valais et le reste dans la partie vaudoise du diocèse, Aigle, Bex et Les Ormonts. En 1905, le nombre des prêtres séculiers était de 229. Il y a 141 religieux, dont 25 capucins et 116 chanoines augustins. Les armes de l'Évêché de Sion sont de gueules à une crosse et une épée d'argent en sautoir. Les 11 décanats sont :

1. Décanat de Sion, 7 paroisses : Sion, Grimisuat, Savièse, Bramois, Ayent, Arbaz, Salins.

2. Décanat de Vex, 7 paroisses: Vex, Evolène, Sage, Hérémence, Nax, Saint-Martin et Mage.

3. Décanat de Sierre, 16 paroisses: Sierre avec la chapellenie de Géronde, Vissoye, Grimentz, Chippis, Granges, Vercorin, Saint-Maurice de Laques, Grône, Chalais, Lens, Venthône, Miège, Saint-Luc, Montana, Chandolin, Saint-Léonard.

4. Décanat de Loèche, 14 paroisses : Loèche, Agaren, Loèche-les-Bains, Tourtemagne, Gampel, Salquenen, Erschmatt, Ems, Arbignon, Inden, Varone, Ergisch, Guttet, Feschel.

5. Décanat de Rarogne, 8 paroisses : Rarogne, Lötschen, Unterbach, Niedergesteln, Eischoll, Ausserberg, Birchen, Blatten.

6. Décanat de Viège, 18 paroisses : Viège, Saint-Nicolas, Herbriggen, Stalden, Zermatt, Täsch, Visperterminen, Saas, Tamatten, Torbel, Randa, Grächen, Zeneggen, Emd, Staldenried, Eisten, Fee, Almagell.

7. Décanat de Brigue, 14 paroisses : Naters, Mörel, Betten, Ried, Goppisberg, Simplon, Glis, Brigue, Thermen, Grengiols, Mund, Gondo, Ried, Eggerberg.

8. Décanat d'Ærnen, 15 paroisses : Ærnen, Münster, Geschinen, Binn, Obergesteln, Fiesch, Biel, Gluringen, Niederwald, Reckingen, Bellwald, Ulrichen, Lax, Blitzingen, Oberwald.

9. Décanat d'Ardon, 11 paroisses : Nendaz, Vétroz avec Plan-Conthey, Saint-Séverin, Leytron, Riddes, Saillon, Fully, Saxon, Isérables, Chamoson, Saint-Pierre de Clages.

10. Décanat d'Octodure, 9 paroisses : Martigny, Sembrancher, Bovernier, Vollèges, Bagnes, Orsières, Liddes, Bourg-Saint-Pierre, Trient.

11. Décanat de Monthey, 17 paroisses : Troistorrents, Vionnaz, Saint-Maurice, Vouvry, Val-d'Illiez, Monthey, Muraz, Port-Valais, Collombey, Outre-Rhône, Revereulaz, Massongex, Vérossaz, Évionnaz, Champéry, Aigle et Bex.

A Sion il y a une École normale pour la formation des instituteurs; elle est dirigée par les Frères de Marie ; à Brigue, l'Ecole normale des filles est confiée aux Sœurs Ursulines. L'enseignement est donné au Lycée de Sion par des prêtres séculiers et quelques laïques. Le collège de Brigue, ancien collège des Jésuites, est dirigé par des prêtres séculiers à la nomination de l'évêque. Martigny possède un bon pensionnat de Frères de Marie. A Saint-Maurice, les chanoines de l'Abbaye ont un très bon collège qui confère les grades ou certificats de maturité.

Le canton du Valais possède les couvents de Capucins de Sion (1628), avec 24 religieux et celui de Saint-Maurice (1628), où l'on trouve environ 10 religieux qui y tiennent un petit collège ou scholasticat. Le monastère exempt des chanoines de l'Ordre de Saint-Augustin, au Grand Saint-Bernard, fondé au XIe siècle par saint Bernard de Menthon. Depuis l'an 1147, ce monastère ne relève que du Saint-Siège. Son prévôt est mitré et crossé. Les chanoines portent le camail rouge. 48 prévôts ont gouverné ce monastère. Le

couvent du Grand Saint-Bernard possède la collation des paroisses de Bourg-Saint-Pierre, Liddes, Orsières, Sembrancher, Bovernier, Martigny, Trient, Vouvry et Lens. Il a une annexe au Simplon, où demeurent d'habitude quatre chanoines et quelques frères servants, pour secourir les voyageurs qui traversent ce col. Chaque année il passe par le Grand Saint-Bernard de 18 à 20000 voyageurs auxquels les religieux dispensent la plus large hospitalité. Les chanoines réguliers du Grand Saint-Bernard sont au nombre de 62.

Couvents de femmes du Valais: A Collombey, il y a un monastère de Bernardines (1643); à Brigue, un couvent d'Ursulines (1663). Les sœurs dirigent les écoles de la ville et possèdent l'école normale des filles de la partie allemande du Valais; le couvent des Ursulines à Sion, maison fondée en 1885, fournit des institutrices à l'école secondaire des filles et aux écoles primaires. A Sion, les Sœurs de Sainte-Marthe ou hospitalières, desservent l'hôpital de la ville, fondé en 1771. Les mêmes sœurs dirigent l'hôpital de Martigny. A Sion encore les sœurs Franciscaines ont un institut de jeunes filles.

A Vérolliez, près Saint-Maurice, la congrégation suisse des Sœurs de Saint-Maurice, fondée en 1861, est à la tête de l'orphelinat. Cette congrégation a des établissements à l'étranger, en France surtout. Ces religieuses dirigent également l'orphelinat des garçons de Saint-Maurice.

Bibliographie. Documents relatifs à l'histoire du Valais (300-1457); recueillis par Jean Gremaud. (*Mémoires et documents; publiés par la Soc. d'histoire de la Suisse romande.* 29-33, 37-39). 8 vol. Lausanne 1875-1897. Briguet, Séb., *Vallesia Christiana seu dioecesis Sedunensis historia sacra.* Seduni, 1744. Gremaud Jean, *Catalogue des évêques de Sion.* Lausanne, 1864. Burgener, Laurenz, *Die Heiligen des Walliser Landes samt den Concilien von Sankt-Mauritz und Epaon*, Einsiedeln, 1857. Boccard, Chanoine, *Histoire du Valais avant et sous l'ère chrétienne.* Genève, 1844. Hoppeler, Rob., *Beiträge zur Geschichte des Wallis im Mittelalter*, Zurich, 1897. Grüter, Séb., *Der Anteil der katholischen und protestantischen Orte der Eidgenossenschaft an den religiösen und politischen Kämpfen im Wallis 1600-1613.* Stans, 1897. *Blätter aus der Walliser Geschichte;* publiées par la Société d'histoire du Haut-Valais. 1890. Rameau, B., *Le Valais historique.* Sion, 1855. Grenat, chanoine, *Histoire moderne du Valais.* Genève 1906. *Status Cleri*, 1905.

8. *Abbaye épiscopale nullius de Saint-Maurice d'Agaune.* « L'insigne et exempte abbaye-épiscopale nullius » de Saint-Maurice d'Agaune, de l'Ordre des chanoines réguliers de Saint-Augustin, est le plus ancien monastère de l'Europe en deçà des Alpes. Cette abbaye fut fondée vers 349. La consécration de son église eut lieu en 517 et on y trouvait jusqu'à 500 religieux qui y chantaient le *laus perennis.* Dans la suite des temps, les papes, les empereurs, les rois et les princes enrichirent ce monastère qui posséda, jusqu'en 1798, une foule de seigneuries et de bailliages. Depuis 1718 son abbé est chevalier né de l'Ordre de Savoie des saints Maurice et Lazare. Il reçut ensuite les titres de comte et de commandeur. Enfin, en 1840, le pape conféra, à perpétuité, aux abbés de Saint-Maurice, le titre d'évêque de Bethléem et érigea le Chapitre en Chapitre de Cathédrale. L'abbaye a juridiction sur quatre paroisses et forme en conséquence un petit diocèse. Ces paroisses sont celles de Finhaut, de Salvan, de Vernayaz et de Choëx. L'abbé-évêque a encore juridiction sur les églises et chapelles de Notre-Dame du Sex, de Saint-Jacques de Vérolliez, de la Compassion à Bagnes, de Lavey, de Mex. La population catholique de cette juridiction est d'environ 3500 âmes.

L'abbaye épiscopale possède en outre le droit de collation des paroisses de Saint-Maurice, de Bagnes, de Vollèges, Vétroz, Salvan, Finhaut, Choëx, Outre-Rhône, Evionnaz, Vérossaz, Troistorrents, Monthey et Aigle au canton de Vaud. Tandis qu'à Troistorrents et à Monthey l'abbé de Saint-Maurice ne peut nommer que des prêtres séculiers du diocèse de Sion, il nomme, dans toutes les autres cures énumérées, comme curés, des chanoines réguliers, soit des religieux de l'abbaye.

Les chanoines de Saint-Maurice sont assimilés aux chanoines des cathédrales et en ont toutes les prérogatives. Ils nomment l'abbé, et le Saint-Siège le confirme en le préconisant évêque de Bethléem. L'abbaye épiscopale renferme 54 chanoines réguliers qui portent le camail rouge et la cappa magna. Outre ces chanoines de l'abbaye, l'abbé-évêque peut disposer de 12 titres de chanoines honoraires qu'il confère à des ecclésiastiques étrangers méritants.

Dans l'abbaye se trouve un collège-lycée de 2 à 300 élèves. 18 chanoines y donnent l'enseignement supérieur. Ce collège est officiellement reconnu par l'État du Valais. On y confère les grades ou certificats de maturité. Comme l'abbé-évêque de Saint-Maurice a juridiction sur quelques paroisses, il a droit d'assister au Synode des évêques suisses. L'abbaye a été gouvernée par 102 abbés. Jusqu'en 1798, les abbés de Saint-Maurice étaient seigneurs temporels d'une foule de seigneuries et de bailliages: c'étaient les seigneuries de Bagnes, de Salvan, de Choëx, de Vouvry, de Chièbres (Bex), de Cleibe, d'Aussays et Bassays (Vérossaz), d'Ollon en partie, d'Oron (Vaud), jusqu'en 1671, époque où Berne la racheta, d'Auboranges (Fribourg), de Lavey et de Morcles (Vaud), de Gryon jusqu'en 1636 (Vaud), de Rue (Fribourg).

Les armoiries de l'abbaye épiscopale sont: de gueules à la croix d'argent à trois croisillons.

Bibliographie. Ed. Aubert, *Trésor de l'Abbaye de Saint-Maurice d'Agaune.* Paris, 1872. Pierre Bourban, *l'Archevêque saint Vultchaire.* Fribourg, 1898. Le même, *Saint-Maurice d'Agaune et ses fouilles*, v. vol. 1900, dans la *Revue de la Suisse catholique.* XX ff., Fribourg, 1889. J.-J. Berthier, *La coupe de Charlemagne au trésor de Saint-Maurice.* Fribourg, 1896. Boccard, *Histoire du Valais.* Genève, 1844. R Hoppeler, *Beiträge zur Geschichte des Wallis im Mittelalter.* Zurich, 1897. J. Michel, *Contribution à l'histoire de l'abbaye de Saint-Maurice.* Fribourg, 1900. Le même. *Les fouilles des anciennes basiliques de Saint-Maurice.* Fribourg, 1897. J. Schmid, *Le martyre de Saint-Maurice de la légion thébéenne.* Lucerne, 1893. *Status Cleri*, 1905. Gremaud, Jean, *Origine et documents de l'Abbaye de Saint-Maurice d'Agaune.* Fribourg, 1858. Mülinen, *Helvetia sacra.* Leu, *Lexikon.* [Abbé A. Daucourt].

III. Église catholique chrétienne. La fondation de l'Église catholique chrétienne en Suisse est le résultat d'un mouvement de protestation contre les décrets du concile du Vatican. Le 18 juillet 1870, le pape Pie IX proclama comme dogme de l'Église catholique l'infaillibilité du pape et sa juridiction suprême. Des protestations se firent alors entendre en Suisse comme ailleurs. Déjà en 1869, un homme d'état lucernois, le Dr A. Ph. Segesser s'était élevé contre ce dogme que l'on discutait dans la presse, dans son *Am Vorabend des Konzils.* Pendant le concile, quatre ecclésiastiques lucernois publièrent un journal d'opposition, la *Katholische Stimme aus den Waldstätten;* l'année suivante, des assemblées de protestation furent organisées par des laïques à Lucerne, Soleure, Berne et Baden, et le 18 septembre 1871, un congrès catholique eut lieu à Soleure. Ces assemblées furent provoquées surtout par la promulgation des dogmes du Vatican par l'évêque Lachat, malgré la protestation de la conférence diocésaine de l'évêché de Bâle, le 6 février 1871. Mais la guerre franco-allemande et les préoccupations qu'amenait la revision de la Constitution fédérale en 1872, eurent pour effet d'apaiser le mouvement de protestation. Tout parut rentrer dans l'ordre, à tel point que l'ecclésiastique lucernois J.-B. Egli, qui avait été excommunié par l'évêque Lachat à cause de son opposition aux dogmes, ne trouva aucune situation pastorale; un deuxième ecclésiastique, douard Herzog, professeur à l'École de théologie à Lucerne, qui avait refusé d'adhérer aux nouvelles doctrines, se vit forcé d'abandonner sa patrie et d'offrir ses services aux vieux-catholiques allemands. Cependant, après une nouvelle excommunication, prononcée le 26 octobre 1872 par l'évêque Lachat, celle du curé Gschwind, de Starrkirch, qui était soutenu par la majorité de sa paroisse et par le gouvernement soleurois, ce mouvement de protestation recommença à s'accentuer. Malgré la mesure qui le frappait, Gschwind resta à la tête de sa paroisse. Le professeur Dr Munzinger, de Berne, organisa la société des catholiques libéraux qui se réunit pour la première fois le 1er décembre 1872 dans l'église paroissiale d'Olten. La résolution fut prise de

suivre l'exemple de Starrkirch et de fonder des communautés catholiques indépendantes de Rome. Le professeur Munzinger engagea le professeur Reinkens, de Breslau, qui devint plus tard évêque des vieux-catholiques d'Allemagne et qui avait parlé dans l'assemblée d'Olten, à venir donner des conférences dans les villes suisses : « Donnez au peuple des directions religieuses, sinon ce sera le chaos », disait-il, et il ajoutait que pour le moment la question politique était encore au premier plan dans un mouvement qui devait être essentiellement religieux. Reinkens fit des conférences à Lucerne, Berne, Soleure, Rheinfelden et Bâle. Il s'ensuivit la fondation rapide de communautés de vieux-catholiques à Olsberg, Olten, Trimbach, Zurich, Rheinfelden, Möhlin, Berne, etc. Ce ne sont pas des motifs exclusivement religieux, mais principalement des raisons de politique ecclésiastique qui amenèrent la fondation de communautés catholiques indépendantes de Rome dans les cantons de Berne et de Genève. Le gouvernement bernois, qui pendant le Kulturkampf de 1869 avait déposé des ecclésiastiques catholiques romains, chercha à organiser l'Église catholique en opposition à la curie et à placer des ecclésiastiques libéraux dans les postes vacants. La loi bernoise du 18 janvier 1874 régla l'organisation ecclésiastique. Les catholiques romains ne prirent aucune part à l'élection des curés, car Pie IX avait condamné la loi. Une trentaine d'ecclésiastiques français furent nommés curés et les paroisses ainsi constituées comme indépendantes de Rome se rattachèrent au mouvement vieux-catholique. Mais à peu d'exceptions près, ces groupes formaient partout de petites minorités qui allèrent en diminuant. Elles disparurent dès que la curie permit aux catholiques de se soumettre à la loi ecclésiastique et que le gouvernement bernois amnistia les ecclésiastiques condamnés. Les vieux-catholiques ne conservèrent la majorité que dans 4 paroisses.

A Genève également, des conflits avec la curie avaient eu pour conséquence une nouvelle législation ecclésiastique. Le pape la condamna comme celle de Berne, de sorte que les catholiques romains s'abstinrent de prendre part à l'élection des curés de la nouvelle Église. Les catholiques libéraux qui avaient déjà organisé la lutte contre le Vatican, créèrent bientôt quelques communautés indépendantes de Rome.

Entre temps, la question de la réunion des communautés vieilles catholiques était discutée au sein de l'association des catholiques libéraux. On organisa les travaux préparatoires à une constitution ecclésiastique. Le projet fut adopté par les assemblées des délégués des deux fractions, à Berne et à Olten, et le nom adopté pour la nouvelle Église fut celui d'Église nationale catholique chrétienne. Les propositions de l'assemblée furent acceptées par les communautés existantes. Le 14 juin 1875 eut lieu à Olten le premier synode national catholique chrétien. Il adopta définitivement la constitution qui venait d'être élaborée. L'organisation de l'Église fut consommée par la nomination d'un évêque; le 7 juin 1876 fut élu Edouard Herzog, curé et professeur à la faculté de théologie catholique de l'Université de Berne. La consécration de l'évêque eut lieu le 18 septembre dans l'église paroissiale de Rheinfelden; elle fut présidée par l'évêque des vieux-catholiques allemands, le Dr J.-H. Reinkens.

L'église catholique chrétienne se compose de communautés ou paroisses. Chaque paroisse règle librement ses affaires intérieures; elle nomme les autorités ecclésiastiques et les curés, et administre ses biens. L'organe central supérieur de l'Église, est le synode national. Il se réunit chaque année; ses attributions sont : la fixation des principes généraux pour le culte et la discipline de l'église, l'élection de l'évêque, la réception et la vérification des rapports et des comptes annuels du conseil synodal, la nomination de ce conseil. Les membres du synode sont : l'évêque, tous les ecclésiastiques catholiques chrétiens, les membres du conseil synodal et les délégués des paroisses à raison d'un délégué pour les 100 premiers électeurs et au delà d'un par 200. Le conseil synodal est l'autorité exécutive et administrative. Il comprend 9 membres, 5 laïques et 4 ecclésiastiques; l'évêque en fait partie de droit. L'évêque a, dans les limites permises par la Constitution, tous les droits et devoirs correspondant à l'ancienne conception catholique de l'épiscopat. En fait de réformes, le synode a introduit l'usage de la langue vulgaire, les formes les plus simples et les plus convenables pour le service divin et les fonctions ecclésiastiques, la suppression de la confession auriculaire obligatoire et du célibat des prêtres. Le synode et le conseil synodal doivent vouer constamment leur attention au développement de la vie religieuse, à l'organisation du service divin et des institutions de bienfaisance, à la prospérité financière des paroisses et de l'église. Des relations amicales existent avec les vieux-catholiques et les églises indépendantes de Rome dans les autres pays. Ces relations sont entretenues par les congrès internationaux des vieux-catholiques et par la *Revue internationale de théologie*, paraissant à Berne depuis 14 ans, sous la direction du professeur D. Michaud. Deux congrès se sont réunis en Suisse, l'un à Lucerne en 1892, l'autre à Olten en 1904. Les ecclésiastiques catholiques chrétiens font leurs études à la faculté de théologie catholique de l'Université de Berne; cette faculté fut fondée par décret du Grand Conseil, le 20 juillet 1874. Le nombre des professeurs est de 5, deux enseignent en même temps à la faculté de philosophie.

L'évêché a été formellement reconnu par le Conseil fédéral et les gouvernements des cantons d'Argovie, de Bâle-Campagne et de Bâle-Ville, de Berne, de Genève, de Neuchâtel, de Schaffhouse, de Soleure et de Zurich. A l'exception du canton de Lucerne, les communautés de tous les cantons où il existe des vieux-catholiques sont reconnues par l'État ou bien comme paroisses catholiques ou, à côté de l'église catholique romaine, comme église catholique chrétienne. Dès leur origine, elles ont demandé leur part des biens ecclésiastiques et le droit d'utiliser les églises des paroisses catholiques; elles fondent leurs revendications sur le fait qu'elles sont des représentants de la tendance nationale qui a existé de tout temps dans l'église catholique suisse, à côté de la tendance papale, et qui jusqu'à présent avait possédé en commun les biens d'église. Dans de nombreuses paroisses, la répartition s'est faite après un procès; la co-jouissance des églises a toujours été accordée. Mais la curie romaine ayant défendu l'usage commun des églises, les catholiques romains ont abandonné les églises où se célèbre le culte catholique chrétien. Dans quelques localités il y a eu entente amiable; l'une des parties a abandonné ses droits pour une somme convenue. Ainsi à Olten, les catholiques chrétiens sont en possession de l'église paroissiale, ceux de Granges et de Bienne ont construit une église dans chacune de ces localités. Les paroisses de Lucerne et de Saint-Gall et la communauté d'Œrlikon ont élevé ou acheté des églises à leurs propres frais. Il y a des paroisses ou de petites communautés dans les cantons d'Argovie (Aarau, Kaiser Augst, Lenzbourg, Magden, Möhlin, Obermumpf-Wallbach, Olsberg, Rheinfelden, Wegenstetten-Hellikon-Zuzgen), Bâle-Ville, Bâle-Campagne (Allschwil, Binningen), Berne (Berne, Bienne, Delémont, Laufon, Moutier, Berthoud, Saint-Imier, Thoune), Genève (Aire-la-Ville-La Plaine, Carouge, Chêne-Bourg, Collex-Bossy, Corsier-Anières, Genève (communautés allemande et française, Lancy, Meyrin, Versoix), Lucerne (à Lucerne), Neuchâtel (La Chaux-de-Fonds), Schaffhouse (à Schaffhouse), Soleure (Granges, Olten, Schönenwerd, Nieder Gösgen, Soleure, Starrkirch-Dulliken, Trimbach), Saint-Gall (à Saint-Gall), et Zurich (Zurich, Œrlikon, Winterthour), au total 44, avec 32 000 à 34 000 adhérents. Les leçons de religion sont suivies par 4772 enfants. Le rôle du clergé compte 56 noms; 47 ecclésiastiques sont en activité de service.

Dans les cantons de Bâle, Genève et Neuchâtel, les frais du culte sont payés par la caisse de l'État et dans quelques paroisses argoviennes par les revenus de fonds ecclésiastiques. Dans les autres paroisses où les revenus ne sont pas assez élevés, où les biens d'église sont peu considérables ou nuls, les frais du culte sont couverts par un impôt ou par des dons volontaires. Les dépenses faites pour le culte ont été en 1904, pour 26 paroisses, d'environ fr. 60 000. La caisse du synode a reçu fr. 11 603, dont la moitié seulement entre dans les fr. 60 000 indiqués ci-dessus. Cette caisse paye les dépenses générales de l'Église, accorde des subventions à quelques paroisses et pourvoit aux frais du culte des catholiques chrétiens disséminés; elle fait à la faculté de théologie de Berne une allocation annuelle de fr. 4000. Le conseil synodal admi-

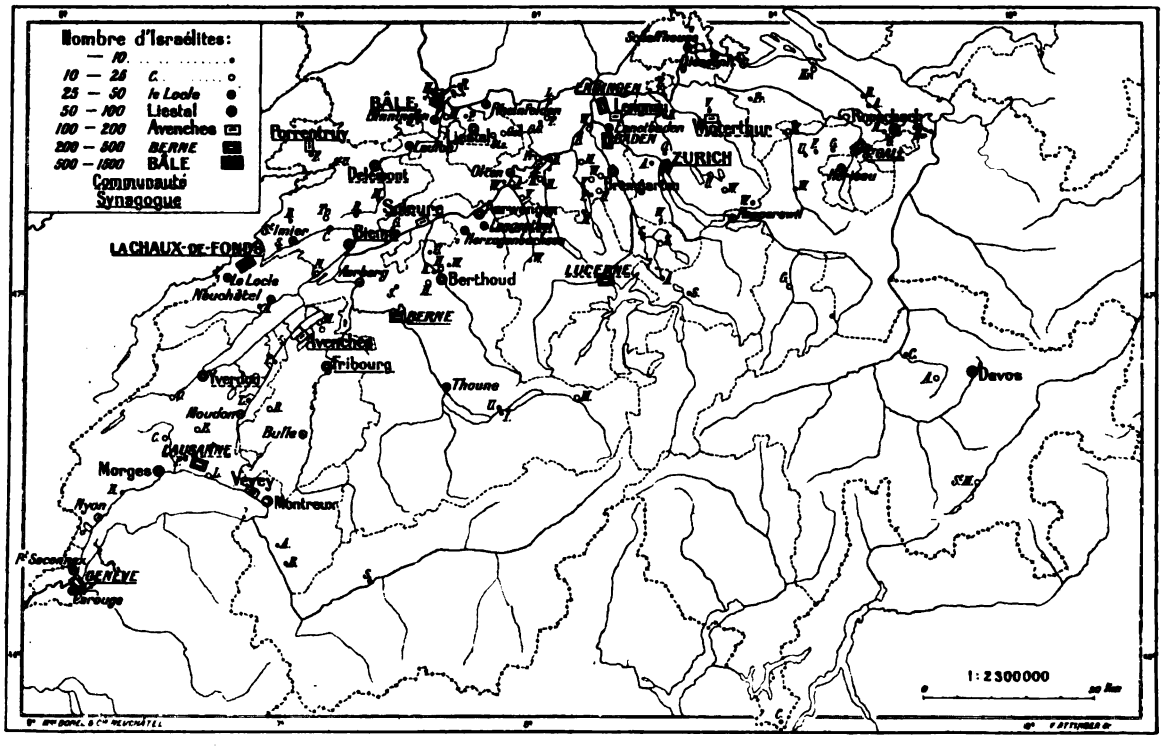
nistre un fonds général au capital de fr. 40 534 et un fonds des bourses de fr. 52 400. Le fonds épiscopal est de fr. 16 344 et le capital de la caisse de secours du clergé, fondée en 1899, de fr. 18 110. Pour assurer l'existence de la faculté de Berne, les catholiques chrétiens ont formé un fonds de faculté alimenté par des legs, des dons et des collectes; en peu d'années il s'est élevé à la somme de fr. 112 000. Un deuxième fonds pour bourses de fr. 52 000 est administré par l'État de Berne. La bienfaisance est exercée par des sociétés de dames, des sociétés de secours et par des caisses paroissiales de secours aux malades. Un comité s'occupe de former des garde-malades qui sont envoyées dans les paroisses. En 1904, fr. 22 161 ont été dépensés par 22 sociétés de dames ou de secours dans des buts charitables. Des chœurs d'église contribuent partout à embellir le culte; ceux de la Suisse allemande forment une fédération comptant 22 chœurs et 1446 membres. L'Union des jeunes catholiques chrétiens compte 18 sections, avec 1183 membres. Les sociétés de catholiques libéraux qui existent dans quelques-unes des grandes paroisses contribuent aussi à soutenir et à propager les principes de leur église. Ces diverses sociétés ont réuni en 1904, suivant les rapports de 23 paroisses, une somme de fr. 42 000. A Genève et à Schönenwerd existent des bureaux de placement et de protection des enfants. Un comité de la presse, une librairie à Bâle, les bibliothèques paroissiales et celles de sociétés travaillent à la diffusion de la littérature catholique chrétienne. Les deux organes des catholiques chrétiens sont, dans la Suisse allemande, *Der Katholik*, et dans la Suisse française le *Catholique national*. Les deux paraissent à Berne; ils n'ont aucun caractère officiel. En 1905, a été fondée une société pour les disséminés, dont la tâche est de rassembler les adhérents dispersés de l'église et de prendre les mesures nécessaires pour leur assurer des secours religieux. Cette association est particulièrement importante à cause du nombre relativement élevé de membres qui chaque année quittent leurs paroisses. Des stations d'instruction religieuse ont été organisées; dans 20 localités situées en dehors des paroisses ou communautés, des leçons de religion ont été régulièrement données en 1905. Dans la première année de son existence, cette association comptait déjà 3000 membres, dont les contributions se sont élevées au chiffre de 8700 fr. [Adolphe Kury, curé.]

IV. Culte israélite. D'après le recensement fédéral de 1900, les israélites étaient, en Suisse, au nombre de 12 264, répartis entre les différents cantons comme suit :

1. Zurich	2933	14. Thurgovie	113
2. Bâle-Ville	1897	15. Appenzell Rh.-Ext.	31
3. Berne	1543	16. Valais	25
4. Genève	1119	17. Schaffhouse	22
5. Vaud	1076	18. Zoug	19
6. Neuchâtel	1020	19. Tessin	18
7. Argovie	990	20 Schwyz	9
8. Saint-Gall	556	21. Glaris	3
9. Lucerne	319	22. Uri	1
10. Fribourg	167	23. Obwald	—
11. Soleure	159	24. Nidwald	—
12. Bâle-Campagne	130	25. Appenzell Rh.-Int.	—
13. Grisons	114		

On peut évaluer à un peu plus de 15 000 le nombre des israélites habitant actuellement le pays dont ils forment environ $^1/_{200}$ de la population totale. La religion israélite est reconnue en Suisse par la Constitution fédérale de 1874, qui garantit la liberté de conscience et de pensée à tous les citoyens; l'établissement des adhérents de la confession juive ne souffre donc plus d'entrave et l'admission aux emplois publics ne leur est plus interdite. C'est seulement depuis 1874 que les juifs habitant depuis des siècles les deux villages d'Endingen et de Lengnau en Argovie furent émancipés; ils cessèrent d'être des sans-patrie (*Heimatlose*) et furent organisés en deux communes civiles : Neu-Endingen et Neu-Lengnau. Mais, depuis, ils ont commencé à essaimer à Baden, à Zurich, à Lucerne et dans d'autres localités de la Suisse allemande et romande au point que les deux communes-mères se dépeuplent.

Le gros de la population israélite actuelle (c'est-à-dire 7292 personnes) se compose d'éléments étrangers venus



Répartition de la population juive en Suisse.

des pays limitrophes, de l'Alsace notamment, du Grand-Duché de Bade, d'autres parties de l'Allemagne, de l'Autriche et de la France. Une bonne partie des israélites de Bâle, de Bienne, de La Chaux-de-Fonds, de Genève, d'Avenches, de Berne et de Fribourg sont originaires des deux villages-frontières alsaciens de Hegenheim et de Hagenthal près Bâle. Ceux de Zurich, de Baden et de Saint-Gall proviennent en grande partie du Grand-Duché de Bade, notamment de Gailingen et environs. Les nouveaux venus ont fait souche dans le pays et s'y sont fixés définitivement; un très grand nombre ont obtenu la naturalisation suisse et sont complètement assimilés aux Suisses d'origine. L'armée suisse compte beaucoup d'israélites dans ses rangs et même dans ses cadres. On peut juger par là du changement opéré dans l'esprit du peuple qui s'habitue à voir dans les juifs des égaux, des citoyens honnêtes et consciencieux et à se départir des préjugés qui régnaient à leur égard. La jeunesse juive fréquente les écoles publiques et est élevée, par conséquent, dans les mêmes principes que la jeunesse des autres confessions, car les israélites n'ont tenu nulle part à avoir des écoles particulières.

Au point de vue cultuel, les israélites forment vingt-deux communautés, toutes constituées d'après la loi fédérale sur les associations. Ce sont, par conséquent, de véritables sociétés civiles, indépendantes des gouvernements cantonaux dont elles ne reçoivent aucune subvention. Elles s'administrent elles-mêmes. Même la communauté de La Chaux-de-Fonds qui, d'après la loi neuchâteloise de 1873 sur les cultes, aurait pu se rattacher à l'Etat, a préféré le régime de la séparation. Toutes les questions d'ordre administratif sont réglées dans les différentes communautés par des comités qu'élisent les contribuables. Quant au budget devant couvrir les frais du culte, il est établi sur la base de contributions obligatoires auxquelles s'astreint chaque membre d'une communauté. Les contribuables sont divisés en un certain nombre de classes, selon leurs capacités financières. Dans chaque communauté, il y a encore des associations philanthropiques et mutuelles; plusieurs possèdent des sociétés d'ordre intellectuel, des cercles littéraires où l'on cherche, par des conférences sur l'histoire et la littérature juives, à travailler à la culture des adultes, tels sont les *Vereine jüdischer Geschichte und Literatur* de Zurich, de Winterthour, de Saint-Gall. Pour l'avancement des études bibliques et talmudiques, il y a, dans certaines communautés, des locaux spéciaux, ainsi à Bâle le « Bet-Hammidrash » où le rabbin donne plusieurs fois par semaine et chaque samedi, après le culte du matin, des conférences homilétiques. Le *Sionisme* a des adhérents dans toutes les communautés, mais principalement parmi les jeunes israélites russes inscrits aux Universités de Berne, de Genève et de Zurich; il y a en outre des comités sionistes dans la Suisse allemande. *L'Alliance israélite universelle*, créée en 1860, qui a son siège à Paris et dont le but est de travailler à la régénération du judaïsme dans les pays musulmans par l'instruction et l'apprentissage de métiers, a des comités dans toutes les communautés. Les œuvres de bienfaisance de caractères variés sont assez nombreuses au sein de la population israélite. Citons, entre autres : deux asiles de vieillards, dont l'un est établi à Hegenheim sur terre alsacienne et a été créé par les israélites de Bâle; et l'autre, plus récent, le « Schweizerisches israelitisches Altersasyl », établi à Lengnau. A Bâle, les israélites possèdent un orphelinat et un hôpital.

Les communautés israélites sont établies dans les localités suivantes: Avenches, Baden, Bâle, Berne, Bienne, Bremgarten, La Chaux-de-Fonds, Delémont, Endingen, Fribourg, Langenthal, Lausanne, Lengnau, Liestal, Lucerne, Porrentruy, Saint-Gall, Soleure, Vevey (la plus récente, fondée en 1905), Winterthour, Yverdon, Zurich.

Donnons quelques détails complémentaires sur les plus importantes : La communauté de Bâle, forte de 350 membres sur une population israélite de plus de 2000 âmes, possède une belle synagogue, construite il y a une trentaine d'années et agrandie il y a dix ans. Culte tous les jours, matin et soir. Prédication en langue allemande une fois par mois au cours de l'office du sabbat et à toutes les fêtes religieuses. L'instruction religieuse est donnée par le rabbin, un instituteur et le ministre-officiant. Jusqu'à ces dernières années, la communauté ne possédant pas de cimetière à Bâle faisait inhumer ses morts au cimetière israélite alsacien de Hegenheim; mais, depuis 1904, elle a acquis sur territoire bâlois un terrain dont elle a fait un lieu de sépulture. La communauté de Bâle est de tendance conservatrice; son rabbin est sorti du séminaire orthodoxe de Berlin « Hildesheiner-Seminar ». Au Petit-Bâle, les israélites immigrés à la suite des persécutions russes ont également un oratoire où ils célèbrent le culte chaque samedi.

La communauté de Zurich, de tendance libérale, se compose de 370 membres sur une population de plus de 2000 âmes. Elle possède une jolie synagogue où il y a service tous les jours et prédications aux fêtes et chaque quatrième sabbat du mois. L'enseignement religieux est donné par l'officiant, un instituteur et le rabbin qui est un ancien élève du séminaire libéral de Breslau. A côté de la grande communauté, il y a un petit groupe orthodoxe, la « Israelitische Religionsgesellschaft » fort d'une trentaine de membres, qui a son oratoire privé et un rabbin orthodoxe. La colonie russo-polonaise d'Aussersihl, forte d'une quarantaine de membres, a également un oratoire dans le troisième arrondissement de la ville. C'est à Zurich que s'imprime l'organe des israélites en Suisse, l'*Israelitisches Wochenblatt*, journal hebdomadaire.

La communauté de Genève est libérale et comprend 150 participants sur une population israélite d'environ 1200 âmes. Elle possède une synagogue de style oriental. Son chef spirituel, le doyen des rabbins de la Suisse, est le Grand-rabbin J. Wertheimer, professeur honoraire à l'Université; il dirige la communauté depuis plus de 45 ans. La Chaux-de-Fonds a une communauté de tendance libérale, forte de 180 membres, et une population israélite de 1016 âmes. Elle a érigé en 1896 une magnifique synagogue en style roman avec coupole polychrome d'un bel aspect. Au sous-sol, il y a un oratoire où se célèbre le culte chaque jour, matin et soir, et où se donne l'enseignement religieux par l'officiant et le rabbin (ancien élève du séminaire de Paris). La communauté a son cimetière, inauguré en 1872, qui est sa propriété, aux Éplatures. (Voir Jules Wolff, *Notice historique sur la communauté israélite de la Chaux-de-Fonds*, La Chaux-de-Fonds 1896). Saint-Gall a une population israélite de 700 âmes; la communauté, de tendance libérale, possède une synagogue construite il y a une vingtaine d'années. Son rabbin est un ancien élève du séminaire libéral de Breslau. A Berne, la communauté compte 73 membres; en outre une trentaine de familles, originaires de la Russie, de la Pologne et de la Galicie, aux fêtes israélites d'automne, célèbrent le culte en commun dans une salle aménagée comme oratoire. La communauté fait donner l'enseignement religieux par son ministre officiant, car elle n'a pas de rabbin. Jusqu'à l'an dernier, elle avait une synagogue, mais celle-ci étant devenue trop petite, elle l'a vendue et s'en est fait construire une autre, inaugurée en 1906. Depuis 1870, elle a un cimetière qui est sa propriété au Wankdorffeld. Bienne compte une communauté libérale de 60 membres, qui, deux fois par an, est visitée par le Grand-rabbin de Genève. Elle possède une synagogue. La communauté de Lausanne a la même importance que celle de Bienne; ses offices se célèbrent dans un local aménagé comme oratoire, mais, en vertu du legs Osiris elle aura bientôt sa synagogue. Il y a à Lausanne trois pensionnats israélites (indépendants de la communauté) deux pour l'éducation des jeunes filles et un pour l'éducation des jeunes gens. Les pensionnaires viennent pour la plupart de l'étranger. Il y a encore une maison d'éducation pour la jeunesse israélite à Neuchâtel. La communauté de Fribourg, qui se compose d'une trentaine de membres, vient de construire une synagogue. Sur l'initiative de La Chaux-de-Fonds, les communautés israélites se sont proposé de constituer une fédération; un comité central a même déjà été nommé. Cette utile institution aura à s'occuper des questions d'ordre général intéressant toutes les communautés, notamment de la création d'œuvres philanthropiques, de l'organisation de bureaux de charité pour les secours à accorder aux indigents de passage, car la manière dont fonctionne actuellement ce service d'assistance laisse vraiment trop à désirer, chaque

communauté agissant sans se préoccuper de ce qui se fait en dehors d'elle. Il est à espérer que le Comité directeur de cette fédération prendra bientôt son rôle au sérieux pour le bien de toutes les communautés. Dans un grand nombre de localités suisses demeurent des israélites disséminés, trop peu nombreux pour former des communautés.

Les communautés israélites sont, en général, assez florissantes et se développent normalement sous le régime de la liberté et de la justice garanties par la Constitution fédérale. La seule entrave mise à la pratique du culte, c'est la défense de l'abatage selon le rite israélite, qui oblige les communautés d'avoir des abattoirs spéciaux aux frontières. [Rabbin Jules Wolff.]

IV. *Église russe orthodoxe.* Il existe en Suisse deux églises russes : à Genève et à Vevey ; elles sont desservies par un prêtre et par un psalmiste (qui est en même temps le directeur du chœur). Le chœur se compose de 8 à 10 chanteurs et dans les grandes fêtes de 12, qui sont généralement des Suisses ou des Français, mais rarement des Russes. Le prêtre et le psalmiste résident à Genève où les cultes ont lieu régulièrement le samedi soir et le dimanche matin et tous les jours de fête religieuse russe. Le prêtre et le psalmiste en résidence à Genève accompagnés quelquefois par le chœur se rendent une ou deux fois par mois à Vevey. Le reste du temps l'église de Vevey reste fermée ; elle a un concierge suisse comme celle de Genève. Le budget des deux églises, y compris le traitement des desservants, se monte à 16000 fr. Elles relèvent, comme toutes les églises de l'étranger, du métropolitain de Saint-Pétersbourg et du ministère des affaires étrangères. Chaque église a un staroste (surveillant) laïque qui, au besoin, pourvoit aux frais extraordinaires ; il remplit gratuitement ses fonctions. Le nombre des membres est en moyenne de 60 à 150 suivant les années, y compris les orthodoxes d'autres nationalités (Grecs, Roumains, Bulgares, etc.). A côté du service du culte, le prêtre et le psalmiste font de fréquents voyages en Suisse (malades, baptêmes, enterrements, etc.). La première église russe, fondée en 1817, à l'ambassade russe à Berne, célébra les cérémonies du culte dans des maisons particulières jusqu'en 1848 ; elle fut supprimée de 1848 à 1854, à cause des circonstances politiques d'alors. Elle fut rétablie à Genève en 1854 et utilisa des maisons particulières jusqu'en 1866. L'église actuelle, commencée en 1863, fut terminée en 1866 ; elle est de style byzantin-moscovite. Vevey eut un service russe dès 1873 ; l'église fut construite en 1878 par le comte Schouwaloff ; elle est du même style que celle de Genève. Jusqu'à aujourd'hui le nombre des prêtres russes en Suisse a été de cinq (archiprêtres ou popes). [Dr M. Cerc.]

F. CULTURE INTELLECTUELLE. La petite Suisse a joué et joue encore un grand rôle dans la vie intellectuelle des nations européennes. Par ses établissements d'instruction publique, par ses bibliothèques et ses musées, par ses journaux et ses revues, par ses écrivains et ses artistes, elle a conquis dans le monde une situation d'autant plus remarquable que la décentralisation politique, la diversité des langues, les religions et les races différentes, semblaient devoir contrarier son effort.

1. Instruction publique. L'école populaire n'a guère existé que dans les villes avant la Réformation. Jusqu'à la fin du XVIIIe siècle, elle ne se développa à la campagne que dans quelques cantons, par exemple Zurich, Bâle et quelques autres encore. Les bâtiments scolaires étaient rares ; les maîtres d'école ambulants étaient la règle dans les communes rurales. Une loi zuricoise de 1719 organisa, ou plutôt réorganisa, l'enseignement primaire dans cet état confédéré. Mais il faut aller jusqu'à la période de la République helvétique pour constater un progrès général de l'instruction populaire. La Société suisse d'éducation, fondée en 1808, sous les auspices de Pestalozzi, puis, dès 1810, la Société suisse d'utilité publique, créée par le médecin de la ville de Zurich Jean Gaspard Hirzel, travaillèrent à la prospérité de l'enseignement primaire et secondaire. Ni l'Acte de Médiation, ni le Pacte fédéral de 1815 ne s'occupèrent de l'instruction publique, laissée dans la compétence exclusive des cantons. On peut en dire autant des projets de constitution de 1832 et 1833. La Constitution de 1848 prescrivit seulement, dans son art. 22 : « La Confédération a le droit d'établir une Université et une École polytechnique. » L'art. 27 de la Charte fédérale de 1874, tout en réservant cette matière à la souveraineté cantonale, proclama le principe de l'instruction obligatoire et gratuite dans les écoles publiques. Un art. 27 bis, adopté par le peuple suisse le 23 novembre 1902, consacra l'idée du subventionnement de l'école primaire par la Confédération (voir loi d'exécution du 25 juin 1903 qui règle l'allocation des subsides fédéraux annuels s'élevant à plus de 2 millions de francs). L'état de l'instruction publique, au degré primaire, peut se résumer comme suit : il y avait en Suisse, fin 1905, 887 écoles enfantines, avec 1037 institutrices et 42001 élèves. Sans parler des écoles privées, assez nombreuses dans plusieurs cantons, nous avions, à la même époque, 4362 écoles primaires publiques avec un personnel enseignant de 6990 instituteurs et 4193 institutrices, pour 502211 élèves, et 609 écoles secondaires avec un corps enseignant de 1545 maîtres et 249 maîtresses pour 46904 élèves. Les dépenses des cantons et des communes représentaient en 1902 une somme totale de plus de 60558624 francs, dans laquelle n'est pas comprise la subvention fédérale allouée au développement de l'instruction professionnelle, agricole, commerciale et primaire (elle s'élève à 2084168 francs). Dans la Suisse allemande comme dans la Suisse française, à Zurich, à Bâle, à Genève, à Lausanne, l'instruction secondaire et supérieure date essentiellement de la Réformation, quoique l'Église catholique ne l'ait pas complètement négligée. Au XVIIe siècle, les grands collèges de Fribourg, de Porrentruy, de Lucerne, de Soleure, de Brigue, de Bellinzone, d'Einsiedeln, etc., étaient très florissants. Aujourd'hui, toutes nos villes de quelque importance et la plupart de nos grands villages ont leur gymnase et leur école secondaire, ou leur école secondaire tout au moins. Les gymnases, écoles préparatoires à l'enseignement universitaire, étaient au nombre de 35 en 1905, avec près de 12000 élèves. 30 écoles normales, où se forment les instituteurs primaires, comptaient 2198 élèves (1447 futurs instituteurs, 751 futures institutrices), sans mentionner 13 écoles libres avec 692 élèves.

Mais nous avons, durant ces vingt ou trente dernières années, assisté à un essor considérable des écoles spéciales. L'éducation professionnelle est venue se greffer sur l'instruction scolaire, ce qui n'est pas surprenant à une époque telle que la nôtre qui a la prétention d'être pratique. Si nous laissons de côté les écoles agricoles d'hiver et les écoles laitières, nous n'avons pas moins de 10 écoles d'agriculture avec enseignement théorique et pratique, auxquelles la Confédération alloue des subsides annuels de plus de 120000 fr. D'autre part, de florissantes Écoles de commerce ont été créées un peu partout ; nous en trouvons 20 en 1903, avec 2412 élèves et un budget de près d'un million de francs (subside fédéral : 274664 fr.). De plus, la Société suisse des Commerçants a institué des écoles complémentaires de commerce dans tous nos centres industriels et commerciaux. Les dépenses de la Confédération, des cantons, des communes, des associations intéressées, qui étaient, en 1884, pour l'enseignement professionnel, de fr. 43823, se montaient en 1902 à la somme de 3547241 fr. et le nombre des établissements avait passé de 43 à 298. Dans ces chiffres, nous n'avons pas tenu compte des établissements destinés à l'éducation professionnelle et ménagère du sexe féminin (214 en 1902, avec un budget total de près d'un million de francs).

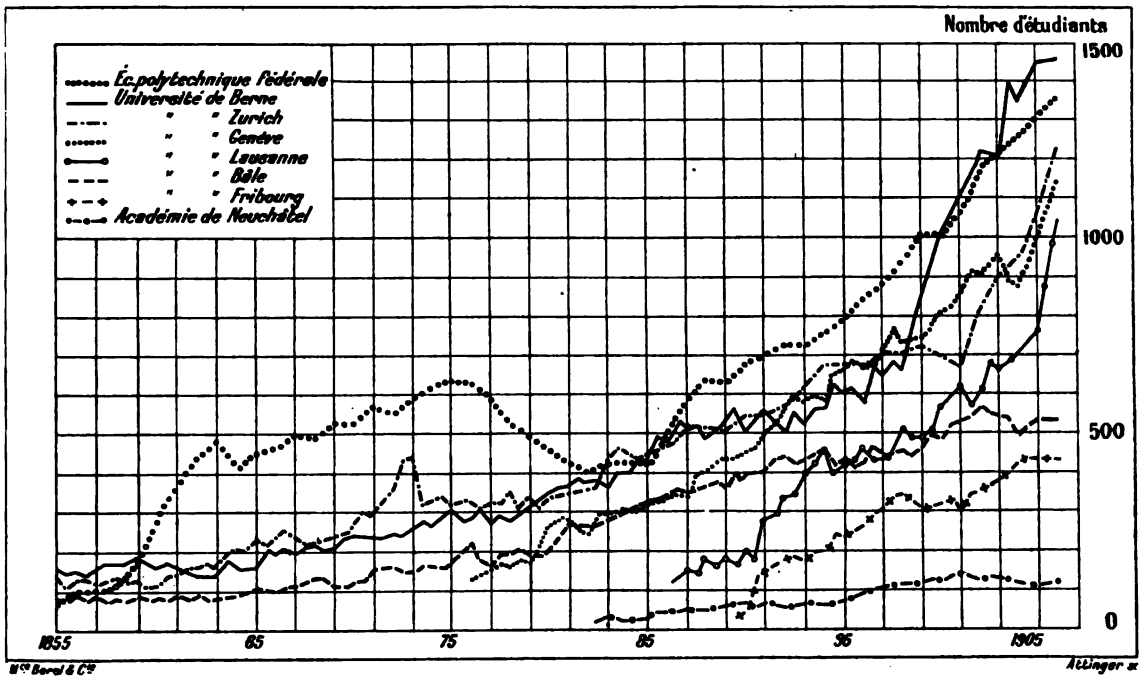
La statistique de l'enseignement universitaire n'est pas moins réjouissante. La Suisse a 6 Universités : celle de Bâle fondée en 1459, celle de Lausanne (qui fut une Académie de 1537 à 1890), celle de Genève (l'Académie de Calvin créée en 1559 a été transformée en Université en 1874), celle de Zurich (1833), celle de Berne (1834) ; l'Université de Fribourg (1889) n'a pas encore de Faculté de médecine, et il en est de même de l'Académie de Neuchâtel (1839, supprimée en 1848, rétablie en 1866). Le nombre des étudiants immatriculés était, en 1893 encore, de 2758 : il s'élevait, en 1906, à 6024, dont 1557 du sexe féminin contre 275 en 1893) auquel il faut ajouter les auditeurs au nombre de 1309, c'est-à-dire un total de 7333 personnes. Quant à l'École polytechnique fédérale de Zurich, fondée en vertu de l'art. 22 de la Constitution

de 1848 et ouverte en 1855, elle comptait 1266 étudiants pendant l'année scolaire 1906 à 1907, contre 720 en 1893, et 413 en 1883. L'Université de Zurich comptait en 1906 1240 étudiants, Berne 1471, Bâle 536, Fribourg 435, Lausanne 1064, Genève 1158 et l'Académie de Neuchâtel 120. L'élément étranger est fortement représenté dans nos établissements d'instruction supérieure. Quelques chiffres le prouveront. En 1906, par exemple, les Universités de Bâle, Berne, Zurich, Genève, Fribourg, Lausanne et l'Académie de Neuchâtel comptaient 3603 étudiants étrangers sur un chiffre total de 6024. L'élément féminin a beaucoup augmenté aussi. On a songé à prendre des mesures pour combattre l'invasion des Universités suisses par les étrangers, souvent trop mal préparés aux études supérieures ; mais rien n'a été fait encore, si ce n'est que les conditions de l'immatriculation ont été rendues un peu plus sévères.

	1876	1886	1896	1906
Bâle	177	350	423	536
Zurich	314	471	672	1240
Berne	311	482	588	1471
Genève . . .	142	358	675	1158
Lausanne . .	—	—	459	1064
Fribourg. . .	—	—	253	435
Neuchâtel . .	—	43	73	120

Le deuxième diagramme montre combien est différente la marche des divers enseignements donnés dans nos Universités.

Théologie. La théologie protestante enseignée dans toutes les Universités et Académies sauf Fribourg — sans parler des trois Facultés libres de Genève, Lausanne et Neuchâtel qui ne rentrent pas dans ces chiffres — s'est longtemps maintenue aux environs de 250 étudiants. Le chiffre de 200 a été perdu en 1897 et depuis quelques



Progression des étudiants immatriculés dans les Universités suisses de 1855 à 1905.

Les diagrammes relatifs à l'enseignement supérieur renferment tous les renseignements désirables sur le développement de nos hautes écoles. Le premier donne le mouvement des étudiants immatriculés — celui des auditeurs a beaucoup moins d'importance et peut être négligé — pour la période actuelle. Cette période n'est connue en détail que pour le Polytechnicum depuis sa fondation; pour les Universités seulement depuis une trentaine d'années.

On remarque le recul momentané du Polytechnicum de 1875 à 1882 et son accroissement rapide depuis 1885. L'Université de Bâle, dans laquelle l'élément féminin ne joue aucun rôle, reste dans des chiffres assez modestes. Genève la devance en 1887 et Lausanne en 1898. Zurich et Berne marchent à peu près de conserve jusqu'en 1899, année où Berne prend la tête. Lausanne et Fribourg ont une progression rapide et Neuchâtel se développe mais sans hâte. Les derniers chiffres connus — ceux de l'été 1906 — modifient sensiblement le tableau, puisque Zurich, Genève et Lausanne dépassent à cette époque largement le chiffre de 1000.

Le tableau suivant montre le développement de nos hautes écoles de dix en dix ans.

années il se maintient aux environs de 160. 1906 donne la répartition suivante : Bâle 56 (dont 22 étrangers), Zurich 18 (2), Berne 25 (1), Genève 37 (29 presque tous Français), Lausanne 16 (1) et Neuchâtel 8 (0); au total 104 Suisses et 56 étrangers.

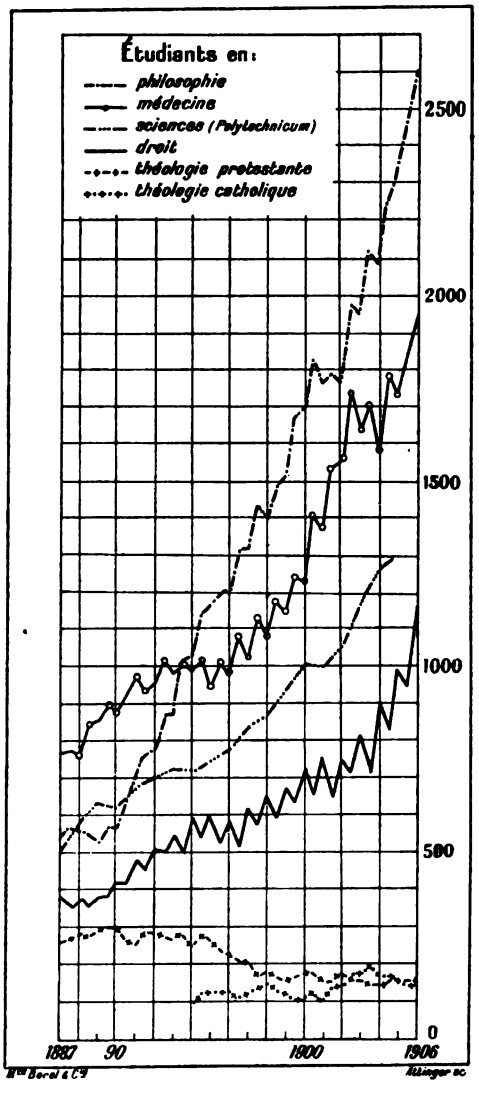
La faculté de théologie vieille-catholique de Berne compte 9 étudiants (3 étrangers) et oscille depuis une dizaine d'années entre 7 et 11.

La théologie catholique romaine est suivie à Fribourg en 1906 par 151 étudiants dont 114 étrangers (1896 : 135 dont 71 étrangers).

Droit. Progrès rapide de 385 en 1882 à 585 étudiants en 1896 et 1164 en 1906. Les pointes qu'accuse le diagramme proviennent de l'affluence des étudiants allemands à Lausanne et Genève à chaque semestre d'été.

	1896				1906			
Bâle . . .	39	dont	3	étrangers	51	dont	3	étrangers
Zurich .	79	»	28	»	223	»	94	»
Berne. .	135	»	9	»	258	»	27	»
Genève .	113	»	86	»	267	»	231	»
Lausanne	156	»	131	»	245	»	209	»
Fribourg	56	»	22	»	96	»	33	»
Neuchâtel	7	»	—	»	24	»	6	»
	585	dont	279	étrangers	1164	dont	603	étrangers

A elles deux les Facultés de droit de Genève et Lausanne attirent les $^3/_4$ de la clientèle étrangère des facultés de droit suisses.



Progression des étudiants suisses d'après les branches d'étude, de 1887 à 1906.

Médecine. Elle n'est enseignée que dans cinq facultés qui sont en très rapide progrès.

	1876	1886	1896	1906
Bâle	70	121	153	146
Zurich . . .	196	216	303	479
Berne . . .	149	203	179	307
Genève . .	47	119	231	343
Lausanne .	—	—	114	464
	462	659	980	1939

Pendant les dix dernières années, le total des étudiants a presque doublé. Cette énorme augmentation est due presque exclusivement à l'invasion étrangère et à la clientèle féminine, comme le prouvent les tableaux suivants :

Suisses.

	1896		1906	
	Étudiants.	Étudiantes.	Étudiants.	Étudiantes.
Bâle	133	3	114	4
Zurich. . .	150	10	148	17
Berne . . .	132	3	105	4
Genève . .	93	2	86	1
Lausanne .	87	1	74	2
	595	19	527	28

Étrangers.

	1896		1906	
	Étudiants.	Étudiantes.	Étudiants.	Étudiantes.
Bâle . .	17	—	26	2
Zurich . .	58	85	112	152
Berne . . .	19	25	52	307
Genève . .	67	69	88	168
Lausanne .	11	15	70	318
	172	194	348	947

Nous avons laissé de côté dans ces chiffres les facultés de médecine dentaire de Zurich (28 étudiants) et Genève (32) ainsi que les facultés vétérinaires de Zurich (27) et Bâle (39). Il y a diminution des étudiants nationaux ; en revanche l'élément étranger, la prépondérance féminine à peine sensible en 1896 est devenue énorme.

Philosophie. Les facultés des sciences et lettres, bloquées dans la statistique fédérale, sont en progrès plus considérable encore, mais ici l'élément national contribue pour une part sensible à l'augmentation et l'élément féminin étranger est relativement rare.

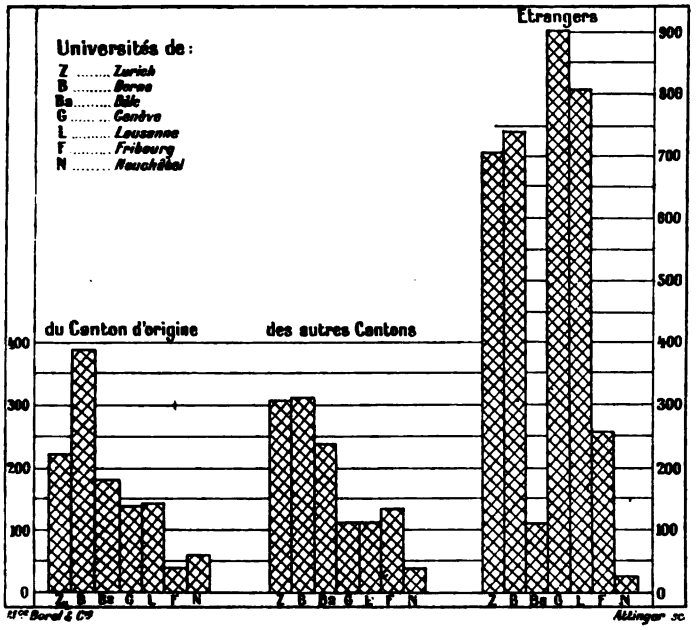
Les Suisses ont doublé et les étrangers ont augmenté plus rapidement encore.

L'ensemble des facultés est fréquenté par 2421 Suisses (1716 en 1896) et 3603 étrangers (1427 en 1896) soit trois étrangers pour deux Suisses. Ils sont répartis comme suit dans les diverses écoles :

Bâle	181	Bâlois	233	Conféd.	122 étrang.
Zurich . .	224	Zuricois . . .	310	»	706 »
Berne . . .	392	Bernois . . .	312	»	767 »
Genève . .	142	Genevois . .	113	»	903 »
Lausanne .	143	Vaudois . . .	113	»	808 »
Fribourg .	34	Fribourgeois	133	»	268 »
Neuchâtel .	53	Neuchâtelois	38	»	29 »
	1169		1252		3603

Tableau des étudiants en 1896 et 1906.

	Suisses.				Étrangers.				Total.	
	1896		1906		1896		1906		1896	1906
	Étudiants.	Étudiantes.	Étudiants.	Étudiantes	Étudiants.	Étudiantes.	Étudiants.	Étudiantes.		
Bâle	114	—	205	9	58	—	69	—	172	283
Zurich	100	2	170	15	121	41	269	66	264	520
Berne	127	18	246	56	83	19	296	74	247	672
Genève	72	—	106	18	133	61	181	206	266	511
Lausanne . . .	75	—	122	7	61	8	147	63	144	339
Fribourg. . . .	27	—	67	—	35	—	121	—	62	188
Neuchâtel . . .	41	5	53	12	7	2	8	15	55	88
	556	25	969	117	498	131	1091	424	1210	2601



Répartition des étudiants dans les Universités suisses d'après l'origine, en 1906.

Presque la moitié des Suisses étudient dans leur propre canton.

La répartition des étrangers suivant leur nationalité donne la majorité à la Russie 1920 (dont 1195 femmes). Puis viennent l'Allemagne 828, la Bulgarie 169 (surtout à Genève), l'Autriche 127, la France 109. Tous les pays possibles, y compris la Perse, le Japon et la Chine figurent sur la liste.

La population féminine de nos Universités augmente beaucoup plus rapidement que leur population masculine.

	1876	1886	1896	1906
Population masculine	891	1747	2771	4467
» féminine	53	134	372	1557

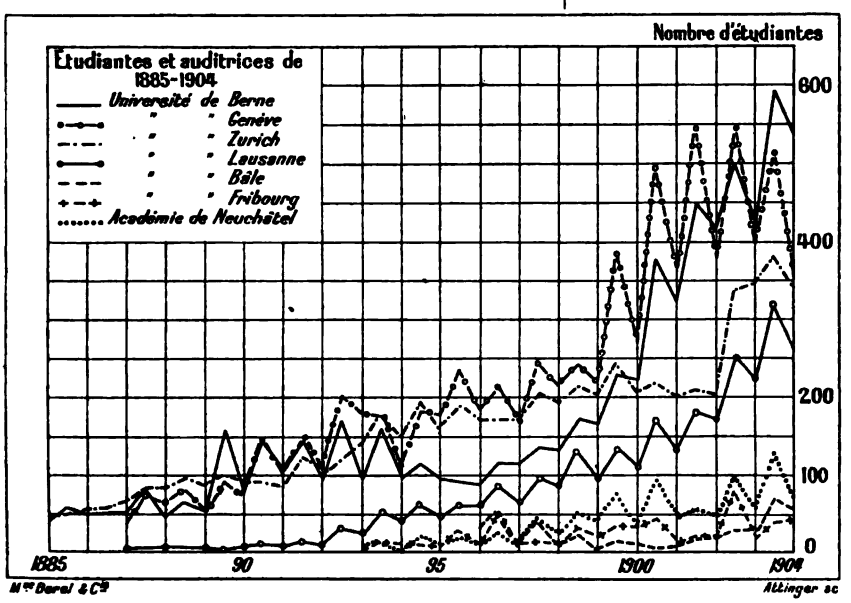
Voici leur répartition suivant les Facultés et les Universités pour 1906.

	Droit.	Médecine.	Philosophie.	Total
Bâle . . .	—	6	9	15
Zurich . .	13	171	81	265
Berne . .	4	311	130	445
Genève . .	10	169	224	403
Lausanne	12	320	70	402
Neuchâtel	—	—	27	27
	39	977	541	1557

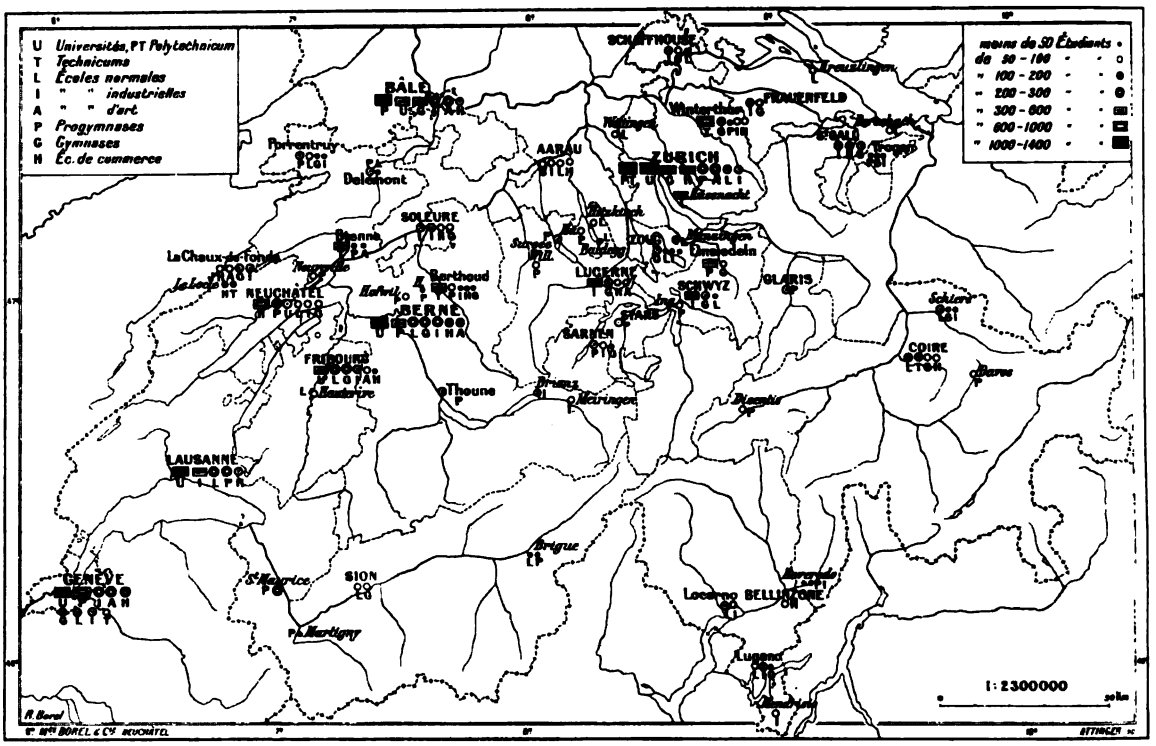
Fribourg n'a pas d'étudiantes. Sur le total il y a 148 Suissesses et 1409 étrangères dont 1195 Russes et 214 d'une autre origine.

La carte relative aux écoles spéciales indique très clairement la répartition des divers enseignements, progymnases, écoles techniques, écoles normales, industrielles, commerciales, écoles d'art, etc. Elle ne nécessite aucun commentaire.

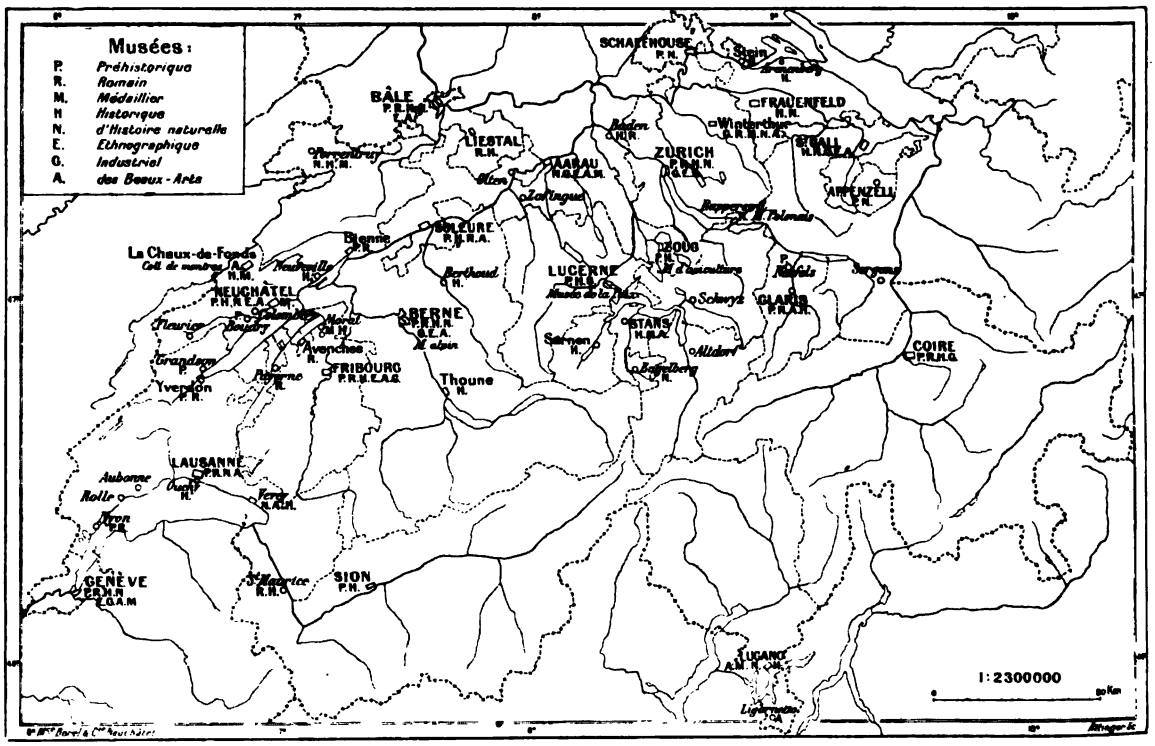
2. Bibliothèques et musées. Nous possédons en Suisse quelques-unes des plus vieilles bibliothèques de l'Europe . celle de Saint-Gall remonte au IXe siècle, celle du couvent d'Einsiedeln au Xe siècle. Il en existe dans toutes les villes du pays. Le fonds de quelques-unes d'entre elles n'est pas loin d'atteindre le chiffre de 100 000 volumes (celle de Zurich le dépasse). Les plus considérables sont celles de Zurich, de Bâle, de Genève, de Berne, de Lucerne, de Neuchâtel et de Lausanne ; la *Bürgerbibliothek* de Lucerne est particulièrement riche en *Helvetica*. En 1894, une Bibliothèque nationale a été créée à Berne, par arrêté fédéral ; elle est chargée essentiellement de collectionner les *Helvetica* postérieurs à l'année 1848, tandis que la tâche de recueillir ceux antérieurs à 1848 est dévolue à la *Bürgerbibliothek* de Lucerne. La Bibliothèque nationale publie, depuis 1901, un *Bulletin* périodique de tout ce qui lui parvient en fait de littérature suisse. Et nous possédons quelques milliers de bibliothèques populaires (nous en avions déjà 2090 en 1866). Les musées ne sont pas moins nombreux que les bibliothèques : musées historiques, musées industriels, musées d'histoire naturelle, musées des beaux-arts, musées ethnographiques, etc. Le Musée national de Zurich a été inauguré le 25 juin 1898 ; les trésors qu'il renferme offrent une image fidèle et complète de la vie suisse à travers les âges. Le culte du passé et de ses monuments a suscité non seulement la naissance de sociétés telles que la Société suisse d'histoire, la Société suisse pour la conservation des monuments historiques, la Ligue pour la Beauté (Heimatschutz), mais tout un mouvement législatif qui tend au même but et qui a débuté par la loi vaudoise du 18 septembre 1898. Il existe actuellement en Suisse 25 sociétés d'histoire qui publient différents périodiques. Les musées suisses des beaux-arts méritent de n'être point passés sous silence : Musée Rath, à Genève, Musée Arlaud à Lausanne, Musée de Berne (avec des Hodler), Musée de Bâle (avec ses Holbein et ses Böcklin), Musée de Neuchâtel (tableaux de Léopold Robert et de Gleyre), etc.



Progression des étudiantes et auditrices dans les Universités suisses de 1885 à 1904.



Répartition des écoles spéciales de la Suisse.



Répartition des Musées de la Suisse d'après leurs principales collections.

3. Beaux-arts. Nous nous bornerons à quelques observations sur le mouvement artistique du XIXe siècle. Genève eut sa première exposition de peinture en 1789; ses principaux artistes furent le portraitiste Liotard, le peintre d'histoire J.-P. Saint-Ours (1752-1809), Adam Töpffer, le père du novelliste, l'excellent animalier J.-L. Agasse (1767-1849), le professeur B. Menn, Lugardon, Joseph Hornung, les paysagistes François Diday (1802-1877) et Alexandre Calame (1810-1864); ce dernier, Neuchâtelois d'origine, passa presque toute sa vie à Genève. A Neuchâtel, nous avons des familles de peintres, telles les de Meuron, les Robert, les Berthoud, les Girardet. Maximilien et Albert de Meuron furent les émules de Calame et de Diday. Charles et Édouard Girardet ont été, l'un paysagiste délicat, l'autre le peintre spirituel de la vie bourgeoise. Il suffit de nommer Léopold Robert (1794-1835) et son frère Aurèle, le peintre des intérieurs d'églises. N'oublions pas les Berthoud, Léon et Auguste, paysagistes tous les deux, ni Auguste Bachelin, le peintre de la guerre franco-allemande. Dans le canton de Vaud, Charles Gleyre (1806-1874) tient le premier rang; il a mis autant de pensée et d'harmonie dans ses toiles (*Illusions perdues*, *Davel*, *Divicon*, *Hercule aux pieds d'Omphale*) que Léopold Robert de sensibilité et de mélancolie dans les siennes. On a pu appeler un autre Vaudois, Alf. van Muyden (1818-1898) « un Léopold Robert détendu et enjoué ». Citons encore Émile David, le peintre des rives méditerranéennes, et Fr. Bocion, le peintre du Léman. Parmi les peintres vivants, nous pourrions signaler plus d'un nom, Burnand, L. Giron, P. Robert, Hodler et d'autres. Mais il est prudent de glisser, d'autant plus qu'à cette heure notre art national produit plus de tempéraments et de talents qu'il n'accuse d'inspiration ou d'idée maîtresse. Dans la sculpture, nous mentionnerons au moins la duchesse Colonna, née d'Affry (Marcello, 1800 à 1883), qui a légué ses collections à sa ville natale de Fribourg, et Charles Iguel, un bon élève de Rude.

La Suisse italienne nous a donné des architectes distingués, un Simone Cantoni, un Luigi Canonica, quelques peintres, Bagutti, Ciseri, et un grand sculpteur, Vicenzo Vela (1820-1891), dont le *Spartacus*, le *Napoléon mourant* et la *Désolation* sont de purs chefs-d'œuvre.

Les peintres les plus connus de la Suisse allemande furent, au XIXe siècle, J.-H. Füssli, le peintre d'histoire, L. Vogel, Ernest Stückelberg, que ses fresques de la Chapelle de Tell ont rendu populaire, Aug. Weckesser, l'animalier Rod. Koller, l'illustre Arnold Böcklin, Benjamin Vautier, que l'on peut rattacher à l'école allemande par son éducation artistique, le Bernois Carl Stauffer, mort à trente ans, et Albert Anker qui est, heureusement pour nous, bien vivant. En 1890, un don magnifique de Mme Welti-Escher a permis d'instituer la fondation Gottfried Keller qui a procuré aux pouvoirs publics les ressources nécessaires pour protéger et encourager l'art national.

4. Musique. Sauf la musique religieuse, cultivée avec succès dans la Suisse catholique et même dans la Suisse réformée, la musique n'a presque pas d'histoire dans notre pays avant le XIXe siècle. Il convient de rappeler, cependant, qu'aux IXe et Xe siècles, l'abbaye de Saint-Gall fut le centre d'un mouvement très intéressant qui donna une vive impulsion au chant d'église (Notker-le-Bègue, Tutilo). La Renaissance, d'autre part, accorda une large place aux préoccupations d'art musical. Les humanistes suisses vouèrent presque tous, Glaréan à leur tête, un culte fervent à la musique (Zwingli, Vadian, Ammerbach). Le plus illustre compositeur allemand du XVIe siècle, Louis Senfl, naquit en Suisse, à Zurich ou à Bâle. Au début du siècle suivant, nous voyons les *Collegia musica* se constituer, à Zurich en 1613, à Saint-Gall en 1620, Winterthour 1628, etc.; c'étaient là des sociétés de musique vocale et instrumentale, qui nous valurent plus tard l'institution des « concerts d'abonnement ». Dans la Suisse catholique, les monastères (Einsiedeln, Engelberg) demeurent des foyers d'art musical. En 1808, la *Schweizerische Musikgesellschaft* est fondée à Lucerne. L'art musical populaire est redevable à Hans Georg Nägeli, de Zurich, du puissant essor qu'il a pris en Suisse allemande. Nägeli fonda la première librairie musicale en 1790 et créa plus tard, à Zurich, la première de nos sociétés chorales; il composa lui-même de fraîches et charmantes mélodies. Schnyder, de Wartensee, fit à Lucerne ce que Nägeli venait de faire à Zurich. En 1856, les Bâlois organisèrent, pour commémorer le 100e anniversaire de la naissance de Mozart, une fête qui fut digne du maître. Les *Liedertafel* et les *Cäcilienvereine* de nos grandes villes suisses ne tardèrent pas à tourner de plus en plus vers la musique le goût du public. Des fêtes fédérales de chant furent célébrées à partir de l'année 1846. Quelques noms de musiciens suisses sont très honorablement connus : J.-K. Weber, le « Sängervater », le moine Albéric Zwyssig, l'auteur du *Cantique suisse*, W. Baumgartner, qui a mis en musique le *O mein Heimathland* de Gottfried Keller, etc. Et, parmi nos contemporains, il est toute une pléiade de compositeurs éminents, dans la Suisse allemande comme dans la Suisse française, qui sont en train de nous donner une musique vraiment nationale, puisée aux sources de l'âme populaire. Avouons cependant que, dans les cantons romands, la vie musicale a été assez lente à se développer; la Société de musique de Genève ne fut constituée qu'en 1824; les compositeurs ont été rares jusqu'à la fin du XIXe siècle (Franz Grast, Louis Niedermeyer, Hugo de Senger, etc.). Nous pouvons ajouter que, de tous les compositeurs suisses, le Saint-Gallois Ferdinand Huber est celui qui a exprimé avec le plus de force ce qu'il peut entrer d'âme nationale dans la musique de notre pays. Il a rendu, dans ses meilleures chansons, la poésie et le caractère du chant alpestre (*Der Gemsjäger*, *Der Ustig*, *Luegit vo Berg und Thal*). Friedrich Hegar introduisit la ballade dans les chœurs d'hommes; il eut une influence considérable même au-delà des frontières de la Suisse avec ses saisissants chefs-d'œuvre (*Totenvolk*, *Schlafwandel*). Les musiciens suisses fondèrent en 1900 l'Association suisse des musiciens qui exécute, dans ses fêtes annuelles, des œuvres de compositeurs vivants. Des conservatoires de musique existent à Zurich, Bâle, Genève, etc. C'est la bibliothèque de l'Université de Bâle qui possède la plus riche collection d'ouvrages de musique. On a dit que la cantate patriotique avait été l'une des créations musicales les plus significatives de la Suisse; citons, entre autres, celles de Plumhof, notamment sa *Cantate de Grandson*. Or, la cantate est la forme première de ces *Festspiele* ou Festivals qui sont devenus comme l'accessoire nécessaire de toutes nos fêtes nationales. Si la Réforme fut peu propice à l'art théâtral en Suisse, cet art se maintint dans les cantons catholiques, à Lucerne comme en Valais, à Uri comme à Soleure ou dans les Grisons et dans l'ancien évêché de Bâle. Et, dans la Suisse romande, la popularité de la Fête des Vignerons de Vevey atteste la faveur persistante des représentations scéniques. Les grands festivals historiques sont une phase dans l'évolution de nos fêtes commémoratives, avec leurs cortèges et leurs cantates. Ils constituent un genre intermédiaire entre le drame et l'opéra; ils comprennent des parties chantées, d'autres qui sont déclamées seulement; ils exigent l'exécution en plein air, des mouvements de foule, de puissantes masses chorales et un grand déploiement de costumes et de décors. Ils sont d'ailleurs un spectacle autant pour le moins qu'une œuvre de musicien et d'écrivain. On n'a pas oublié ceux de Sempach, de Schwyz, de Berne, de Calven (Grisons), d'Appenzell, de Neuchâtel, de Dornach, de Bâle, de Lausanne, et il est probable que bien d'autres suivront, car les festspiele ont cet immense avantage de pouvoir associer tout un peuple à la glorification de son passé.

5. Presse et librairie. Depuis le *Mercure suisse* (1634), de Frédéric Spanheim, ou celui de L. Bourguet (1731), depuis le *Journal helvétique*, ou les *Étrennes helvétiennes* du doyen Bridel, les journaux et revues se sont singulièrement multipliés en Suisse : on y en publie plus d'un millier aujourd'hui, dont une centaine paraissent quotidiennement. Quelques-uns de nos journaux ont dépassé leur siècle d'existence : *Freitagszeitung*, de Zurich (1683), *Journal d'Yverdon* (1773), *Journal de Genève* (1789, avec des interruptions), *Neue Zürcher Zeitung* (1780), *Gazette de Lausanne* et *Nouvelliste vaudois* (1798); et nous avons une revue plus que centenaire, la *Bibliothèque universelle*, qui date de 1796. La liberté de la presse, proclamée déjà par la Constitution de la République helvétique, en 1798, puis restreinte, puis consacrée à nouveau, est actuellement un principe de notre droit constitutionnel. Elle a

naturellement favorisé la multiplication des journaux et autres périodiques suisses. Les institutions démocratiques du pays n'y ont pas contribué pour une moindre part, puisqu'aussi bien le « quatrième pouvoir » est un peu le maître de l'opinion. Dans la Suisse allemande, le *Schweizerische Republikaner* de Paul Usteri et de Konrad Escher (de la Linth) fut, au début du XIXe siècle, un modèle de journal bien rédigé, comme, dans la Suisse romande, la *Gazette de Lausanne* du Dr Miéville, le *Schweizerbote* de Zschokke, le *Nouvelliste vaudois* de Ch. Monnard, l'*Helvétie* de Stockmar, le *Journal de Genève*, alors radical, de James Fazy. La *Berner-Zeitung*, la *Thurgauer-Zeitung*, la *Neue Zürcher-Zeitung*, le *Landbote* de Winterthour, *Der Erzähler* et *die Appenzeller-Zeitung* d'Appenzell, le *Bund*, les *Basler-Nachrichten*, le *Vaterland* de Lucerne, *La Revue* de Lausanne, le *Journal de Genève* et la *Gazette de Lausanne*, nouvelle manière, la *Liberté* de Fribourg, le *National Suisse* et d'autres ont établi la réputation de sérieux et d'honnêteté de la presse suisse. Quelques-uns de ces journaux sont morts ou se sont transformés, ou même ont changé de couleur, et les concurrents ne leur ont point manqué, journaux politiques ou journaux d'affaires, feuilles locales ou feuilles d'avis urbaines. Les revues sont légion. Il en est de tous formats et de toutes sciences. Nous ne songeons point à les énumérer ici. Tandis que la Suisse allemande cherche encore sa ou ses grandes revues littéraires (la *Schweizerische Rundschau*, fondée en 1891, est morte après quelques années d'existence ; *Die Schweiz* de Zurich est une revue illustrée comparable à *La Patrie Suisse*, de Genève, et la *Berner Rundschau* n'a pas franchi la période des débuts), la Suisse française a la *Bibliothèque universelle*, la *Semaine littéraire* et *La Famille*, qui ont plusieurs milliers d'abonnés. Nous empruntons les données suivantes à un travail de M. E. Röthlisberger, secrétaire du Bureau international pour la propriété intellectuelle : « La presse suisse qui est, proportionnellement au chiffre de la population, la plus répandue après la presse américaine, s'est très rapidement développée, surtout dans la seconde moitié du siècle dernier ; en 1856, elle comptait 256 organes, en 1871, 404, en 1885, 643, en 1891, 812, en 1902, 1005. Peu de pays de cette étendue possèdent 95 journaux paraissant six fois et plus par semaine. Les deux tiers des journaux et revues se publient en allemand, le 30 % en français, le 2,8 % en italien ; l'élément français est le plus actif dans ce domaine et la Suisse romande est plus riche en journaux que les autres parties du pays. Au point de vue de la répartition postale des journaux, la Suisse vient en tête des nations, si l'on compare le nombre des habitants avec celui des exemplaires expédiés (1895 : 89 millions ; 1900 124 1/4 millions, dont 117 millions de provenance indigène). Les écrivains et les journalistes se sont groupés en une « Société de la presse suisse » (200 membres), dans laquelle on travaille beaucoup. Il y a, dans les cantons de Zurich, Berne, Vaud, Genève, des « Associations cantonales » de la presse, qui déploient une réjouissante activité professionnelle. Il en est de même des libraires qui ont deux associations, l'une dans la Suisse romande, l'autre dans la Suisse allemande. Et ce n'est pas tout, car la Suisse ne produit pas seulement un nombre relativement élevé de publications dont elle exporte une partie chez ses voisins, elle consomme aussi beaucoup de produits intellectuels de l'étranger, notamment de l'Allemagne et de la France, et en particulier des ouvrages scientifiques. Dans les années 1895 à 1898, les importations de livres et cartes atteignirent en moyenne une somme de 8 millions de francs, les exportations une somme de 2,9 millions. En 1899, l'importation en Suisse des livres et cartes représentait une somme de 8,5 millions (Allemagne, 4,9 ; France, 3 millions), celle des œuvres musicales un demi-million et celle des tableaux, dessins, lithographies et photographies, 2,3 millions, tandis que la Suisse a exporté dans un grand nombre de pays des livres et cartes pour 3,4 millions (en Allemagne pour 2,1 millions) et des tableaux, etc. pour 2,5 millions, c'est-à-dire, en ce qui concerne ce dernier, pour une somme supérieure aux importations. »

6. LITTÉRATURE. a. *Suisse allemande*. On trouvera des renseignements très complets dans la *Geschichte der deutschen Literatur in der Schweiz* (1892), de J. Bächtold. Quelques indications suffiront ici. On sait quelle fut l'action de l'abbaye de Saint-Gall sur le mouvement intellectuel du moyen âge. Au douzième et au treizième siècle, nous avons un cycle de poètes épiques et lyriques, dont le premier fut Ulrich de Zätzikofen (c'est aujourd'hui Zäzikon, village thurgovien). Pendant les deux siècles suivants, nous assistons notamment à toute une floraison d'œuvres scéniques, mystères et farces. La découverte de l'imprimerie et la Réformation déterminent un renouveau littéraire. L'histoire nationale est cultivée par Egide Tschudi, par Stumpf, Simler, Guillimann. Le théâtre populaire s'essaie aux sujets d'actualités et d'histoire suisse : l'*Urnerspiel* de Jacob Rueff nous reporte aux temps héroïques de la Confédération, et, à Berne, Nicolas Manuel fait, dans ses pièces carnavalesques, la satire de son époque et de son milieu Conrad Gessner, le « Pline de l'Allemagne », jette les bases de la zoologie moderne. Thomas Platter devient, de petit berger, l'un des meilleurs hellénistes et latinistes du XVIe siècle. La *Deutsche Züricher Bibel* (1531) est mieux qu'une copie de la traduction de Luther. Le XVIIe siècle appartient aux savants, linguistes, naturalistes, physiciens. Le XVIIIe, en revanche, est l'âge d'or des lettres dans la Suisse allemande. Zurich en est l'Athènes, et le poète Kleist se faisait fort, en 1752, d'y découvrir « vingt ou trente hommes de génie ». Les deux esthéticiens et critiques Bodmer et Breitinger, qui donnèrent une orientation nouvelle à la littérature de l'Allemagne, Sulzer, Hirzel, Salomon Gessner, Lavater, Pestalozzi sont des Zuricois. A Berne, Alb. de Haller publie son poème des *Alpes* en 1732, et, dans les *Göttinger gelehrte Anzeigen*, se révèle un appréciateur sagace du mouvement littéraire de la France, tout en poursuivant ses travaux de botaniste, de physiologiste et d'anatomiste. Les noms de Zimmermann, d'Iselin, de Balthasar, doivent encore être cités ; mais il faut accorder un peu plus d'attention à Jean de Müller, notre historien national, l'une des gloires de notre pays et celui qui, plus que tout autre, a réveillé le patriotisme suisse.

Comme dans la Suisse française, la tendance didactique a toujours dominé les préoccupations d'art chez les écrivains de la Suisse allemande ; cependant elle n'a jamais régné de façon plus exclusive que durant la première moitié du XIXe siècle. On pourra le constater chez Jean-Martin Usteri, chez Ulrich Hegner, les deux conteurs zuricois, et chez Henri Zschokke, le romancier populaire et national. Les *Fables* de A.-E. Fröhlich, avec les illustrations de Disteli, les romans rustiques de Jérémias Gotthelf, d'une substance morale si riche et d'une si forte observation, les récits de Jacob Frey, les romans de Gottfried Keller, de *Henri-le-Vert* à *Martin Salander*, sont encore de la littérature qui tend essentiellement à l'instruction ou à l'éducation du peuple, bien que le talent des autres soit très inégal. Il est vrai que Conrad-Ferdinand Meyer (*Jürg Jenatsch*, etc.) s'est peu à peu libéré de toute intention didactique, et qu'on en chercherait vainement dans les œuvres des meilleurs poètes de la Suisse allemande, un Henri Leuthold, un Ferdinand Schmid (Dranmor). Et l'on en chercherait sans plus de succès dans les livres de nos contemporains immédiats, qu'ils s'appellent Widmann, Spitteler, Zahn, Heer, ou Adolphe Frey. En outre, la Suisse allemande possède encore une riche littérature dialectale, que nous ne pouvons complètement passer sous silence. Citons parmi les principaux écrivains du temps de l'Acte de Médiation et de la Restauration, le Badois Peter Hebel, qui est complètement nôtre par son dialecte, les deux Bernois Kuhn et Joh.-Rud. Wyss le jeune, le Zuricois J.-Martin Usteri (*De Herr Hüri*, *De Vikari*) ; plus tard parurent le Bernois J.-J. Romang (*Dr Frieseuag*, en patois du Gessenay), le Zuricois Jakob Stutz (*Gemälde aus dem Volksleben*, *Sieben mal sieben Jahre aus meinem Leben*) et Auguste Corrodi (*De Herr Professor*, *De Herr Vikari*, *De Herr Dokter*) ; de nos jours écrivent aussi en dialecte Adolphe Frey, Leonhard Steiner, J. Hardmeyer-Jenny, Wilhelm Niedermann et d'autres encore.

b. *Suisse française*. La vie intellectuelle ne fut pas très intense, dans cette partie de notre pays, avant la Réformation. A part quelques chroniqueurs et quelques poètes, parmi lesquels Othon de Grandson occupe une place d'honneur, nous n'avons rien ; en effet, la *Chronique des*

chanoines de Neuchâtel (XVe siècle), que l'on tenait pour un chef-d'œuvre, paraît n'être qu'une habile supercherie littéraire. C'est dans les deux *Histoire littéraire* de Ph. Godet et V. Rossel, toutes deux couronnées par l'Académie française et toutes deux parues en seconde édition, que l'on trouvera un tableau complet des lettres romandes. Au XVIe siècle, les traités de théologie et de polémique de Calvin, ceux de Viret et de Th. de Bèze, le prodigieux labeur d'Henri Estienne, prince des humanistes, les efforts de l'érudition protestante et de l'imprimerie genevoise, vont porter au loin le nom et l'esprit de la petite Suisse, célèbre jusqu'alors par la bravoure de ses mercenaires et ses victoires sur Charles de Bourgogne. François Bonivard, le Bonivard de Chillon, est le plus amusant et le plus fécond, sinon le plus véridique des chroniqueurs. Le banneret d'Orbe, Pierre de Pierrefleur, exprime déjà dans ses *Mémoires* toute la placide et souriante bonhomie de l'âme vaudoise. Le siècle suivant s'absorbera dans les questions de dogmatique et d'exégèse. Toutefois J.-A. Turrettini, le chef du néo-calvinisme, essaie d'élargir l'horizon religieux de la Réforme. Une Genevoise, Marie Huber, annonce la « religion naturelle ». J.-P. de Crousaz est, à Lausanne, le type du philosophe ondoyant et du chrétien facile. B.-L. de Muralt, un Bernois, publie ses *Lettres sur les Anglais et les Français*, qui sont du plus clairvoyant et du plus sincère des moralistes. Mais nous avons empiété déjà sur le XVIIIe siècle, qui voit Voltaire à Lausanne et à Genève, qui est rempli par le nom et l'œuvre de Jean-Jacques Rousseau, et qui fournit à la Suisse des talents de tout premier ordre : le philosophe et naturaliste Ch. Bonnet, H.-B. de Saussure, l'auteur des *Voyages dans les Alpes*, le créateur de la littérature alpestre et de l'alpinisme, Mallet-Dupan, le grand journaliste genevois qui se fit l'avocat éloquent de la contre-révolution, les collaborateurs de Mirabeau, Étienne Dumont, Reybaz, Duroveray, puis, pour faire la transition entre Rousseau et Vinet, Mme de Charrière, la romancière spirituelle et délicate de Colombier, Benjamin Constant, Mme de Staël, Sismondi, Ch.-V. de Bonstetten. C'est, par excellence, la période cosmopolite de la Suisse romande. Tout à coup la frontière se ferme et l'on se résigne à « vivre de sa vie » : c'est que l'onéreuse tutelle napoléonienne avait guéri les patriotes les moins farouches de leur gallomanie. Aussi le XIXe siècle a-t-il été, de Genève à Porrentruy, un siècle très suisse. Si Mme de Staël, Benjamin Constant, Mallet-Dupan, Sismondi, sont presque des Français, on n'en pourra dire autant ni de Juste Olivier, ni d'Alexandre Vinet, ni de Rodolphe Töpffer. La littérature, assurément, sera peut-être moins littéraire ; le fond moral et national sera plus solide. A côté d'Alexandre Vinet, le chrétien fervent et le critique admirable, les Vaudois ont eu le fin et tendre poète Juste Olivier, le robuste et savoureux polygraphe Eugène Rambert, le prosateur-alpiniste Émile Javelle, originaire des Cévennes, mais suisse d'éducation et de cœur, le bon conteur Urbain Olivier, et, plus tard, Henri Warnery, que son poème des *Origines* et son *Chemin d'espérance* égalent aux maîtres de sa pensée : Vinet et Rambert. A Genève, les flons-flons du Caveau genevois, les rimes et les boutades de Petit-Senn, les vers épiques d'Alb. Richard, les hautes envolées lyriques d'Henri Blanvalet, comptent moins que les nouvelles de Rod. Töpffer, le *Journal intime* de H.-F. Amiel, l'œuvre si variée de Marc Monnier ou le *Livre de Thulé* de ce pauvre Louis Duchosal, qui eut une destinée si triste et un si merveilleux talent de poète. Genève est aussi la patrie du cardinal Mermillod, l'un des meilleurs orateurs de la chaire française au XIXe siècle ; citons encore le romancier Victor Cherbuliez (1829-1899) qui se fit naturaliser français en 1880. Les Neuchâtelois comptent plus de savants que d'écrivains : Alice de Chambrier, morte à vingt ans et dont l'*Au Delà* était plein de promesses, Auguste Bachelin, le romancier de *Jean-Louis* ; les récits populaires de Louis Favre ou d'Oscar Huguenin, mériteraient mieux qu'une brève mention. Fribourg, patrie du conteur P. Sciobéret, a eu plutôt qu'il n'a vu le dernier des romantiques suisses, Étienne Eggis, poète errant et mélancolique. Nous nous contentons de citer les noms les plus connus, et nous n'avons pas même signalé des théologiens tels qu'Auguste Bouvier ou Fréd. Godet, des historiens qui se sont appelés Merle d'Aubigné, F. de Chambrier, Ch. Monnard, Louis Vulliemin... Il faut se borner. Et comme nous ignorons volontairement les vivants, nous ajouterons seulement ceci : la littérature actuelle de la Suisse romande se fait plus littéraire que celle d'autrefois ; elle a des audaces — relatives — de forme et de pensée qu'on n'eût pas attendues d'elle ; enfin elle nous a donné des œuvres dramatiques originales.

c. *Suisse italienne et romanche.* Une traduction de la Bible, des chants populaires, de petits traités religieux, des almanachs, c'est à peu près tout ce que nous devons à la littérature romanche avant les dernières années du XVIIIe siècle. Elle a été plus féconde, voici cent ans. Elle a eu des poètes, Th. de Castelberg, P.-A. de Latour et surtout Antoine Huonder. Elle eut aussi ses conteurs et ses historiens, mais leur renommée n'a pas franchi les montagnes des vallées grisonnes. La Suisse italienne, elle, a brillé dans les arts plastiques plus que dans les arts littéraires. Ici, les talents originaux manquent décidément. Ni Pietro Peri, ni J.-B. Buzzi, poètes lyriques, ni Giovanni Airoldi, poète dramatique, n'ont laissé une œuvre de quelque prix. Mais quelques jeunes permettent d'espérer un réveil de la littérature tessinoise : la vocation et le talent sont plus forts que les conditions particulièrement difficiles qui sont faites aux écrivains de la Suisse italienne.

Il nous reste à insister sur l'activité intellectuelle des Suisses dans quelques autres domaines.

7. Théologie. *a. Église protestante.* Les premières œuvres issues de la Réforme en Suisse, appartiennent aussi bien à l'histoire littéraire qu'à celle de l'Église : la Réforme, c'est notre Renaissance (voir E. Blösch, *Geschichte der schweizerischen reformierten Kirchen*, V. Rossel, *Histoire littéraire de la Suisse romande*). Zwingli s'est formé à l'école de Wittembach et d'Érasme. Sa pensée philosophique a des hardiesses que les contemporains ont à peine soupçonnées. Calvin débute par un commentaire sur la « clémence » de Sénèque. *L'Institution chrétienne* (1536) est le plus complet des exposés systématiques de la foi chrétienne et son « épître dédicatoire » un document capital dans l'évolution de la prose française. Farel fut surtout homme d'action ; son *Sommaire* (1534) ni ses autres ouvrages n'ajoutent rien à la doctrine de Calvin. Viret brilla sur tout comme prédicateur. *L'Instruction chrétienne* (1564) n'a ni la puissance religieuse, ni la valeur littéraire de *l'Institution*. Olivétan publie en 1535 la *Bible de Neuchâtel*, qui resta pendant deux siècles la Bible des confesseurs et des martyrs. Dès 1550, Robert Estienne imprime à Genève des éditions qu'on a pu dire supérieures aux Aldines par la sûreté et l'étendue de leurs notes. Des écoles s'organisent à Genève, à Lausanne, à Zurich et à Berne, sous la direction de Calvin, de Viret, de Bullinger et de Capiton. Théodore de Bèze enfin, est tout ensemble théologien, linguiste, poète, polémiste. Du reste, les théologiens sont des humanistes auxquels un nouvel horizon moral et religieux s'est ouvert, et travaillent à l'élargir. Et cette circonstance donne à leur œuvre une valeur toujours actuelle, que le mouvement théologique subséquent sera loin d'offrir au même degré.

La Réforme catholique d'une part, et de l'autre un dogmatisme exclusif, entravent l'essor de la pensée réformée. On cherche vainement l'homme capable de balancer l'influence du jésuite Pierre Canisius († 1597) au dedans, celle de saint François de Sales, aux portes de Genève. Les délégués au Synode de Dordrecht (1618-1619), J.-J. Breitinger, Hottinger et Heidegger, de Zurich, J. Diodati, T. Tronchin, de Genève, sont aussi, au cours du XVIIe siècle, les représentants d'une stricte orthodoxie intellectualiste. La formule règne, et elle affirme sa toute-puissance dans le *Consensus* qui remplaçait par l'étroitesse dogmatique, l'enthousiasme religieux refroidi. Dans la première moitié du XVIIIe siècle, trois hommes cherchent à introduire dans la théologie les éléments d'une vie nouvelle : un piétisme mitigé et l'intelligence éclairée des besoins du temps. A Bâle, Samuel Werenfels s'attaque à la scholastique régnante, dans son *De logomachiis eruditorum*. Jean-Alphonse Turrettini, de Genève, expose dans sa *Nubes Festium* la nécessité pour la religion du libre jeu de la conscience individuelle. Ostervald, son ami, publie à l'appui de la même cause les livres qui ont formé l'âme

neuchâteloise, le *Traité des sources de la corruption* (1700), le *Catéchisme* (1702), la *Liturgie* (1713), une revision de la traduction de la Bible, etc. Effort sérieux, mais isolé. Le siècle qui avait vu paraître, en 1732, les *Lettres sur la religion essentielle*, de Marie Huber, assiste aux démêlés de Voltaire avec la Vénérable Compagnie (Genève), de Rousseau avec la Vénérable Classe (Neuchâtel), et s'achève dans le philosophisme triomphant. Le XIXe siècle commence par le chaos ecclésiastique et religieux. Le supranaturalisme prêché par Lavater et par l'antistès Hess à Zurich, par le diacre Müslin à Berne, ne satisfait pas les âmes religieuses violemment agitées. Mme de Krudener, Ami Bost, Louis Empeytaz, César Malan, seront les interprètes des aspirations nouvelles. Le « Réveil » éclate. Joint aux événements politiques de 1830, il aura pour conséquence la fondation d'écoles libres de théologie, à Genève dès 1831, à Lausanne dès 1845. Dans la Suisse orientale il est, ou discrédité par ses excès, ou absorbé dans les œuvres des Églises établies. L'enseignement universitaire, officiel ou privé, prend dès lors un essor nouveau. Quelques noms : à Bâle, de Wette († 1849), l'historien Hagenbach († 1873), Stähelin († 1900), le biographe de Zwingli. A Zurich, F. D. Strauss (1839), Hitzig, Alexandre Schweizer, disciple original de Schleiermacher, Biedermann († 1885), penseur hardi et profond. A Berne, Samuel Lutz († 1844) dont la *Dogmatique biblique* est encore consultée, Ed Zeller, Alb. Immer. Dès 1860, les luttes de facultés ont leur écho dans l'Église. Lang et Bitzius combattent dans le journal *Reform*, organe du christianisme libéral suisse, le principe des confessions de foi et la théologie traditionnelle, que défend avec vigueur le professeur bâlois Riggenbach dans le *Schweizerischer Kirchenfreund*. Une conception intermédiaire est représentée par l'antistès Finsler, de Zurich, le professeur Hagenbach à Bâle, le professeur Rüetschi et le pasteur J. Ammann († 1904) à Berne. A l'école de l'Oratoire de Genève, Gaussen, Merle d'Aubigné, dont l'*Histoire de la Réformation* est une éloquente prédication, Ed. Scherer, E. Barde. A l'Université, Louis Segond, l'historien Chastel, Munier, les penseurs Auguste Bouvier († 1893), Fr. Amiel († 1881), Gaston Frommel († 1906). A Neuchâtel, où une faculté libre existe dès 1873, Fréd. de Rougemont, Louis Nagel († 1888), A. Gretillat († 1894), Fréd. Godet († 1901), dont les *Commentaires* restent célèbres, Félix Bovet († 1903). Parmi les Vaudois, Alex. Vinet († 1847), qu'on a pu appeler le Schleiermacher du protestantisme de langue française, le père spirituel de la Faculté libre de théologie, fondée en 1847 à Lausanne, où ont enseigné Sam. Chapuis, Louis Vulliemin, J.-F. Astié, Herminjard († 1900), qui laisse inachevée une précieuse *Correspondance des Réformateurs*, Jules Bovon († 1904), auteur d'une belle *Étude sur l'œuvre de la Rédemption* et Bernus ; ajoutons-y le philosophe Charles Secrétan († 1895) et Paul Chapuis, ce dernier, professeur à l'Université. Les vivants poursuivent le travail du siècle passé. Travail immense, dont le fruit le plus excellent sera, semble-t-il, d'avoir rompu l'uniformité des crédos imposés, et de conduire, par delà la dissolution du dogmatisme traditionnel, à la libre croyance, au christianisme personnel et réfléchi.

b) Théologie catholique. Tandis qu'au moyen âge l'Italie, l'Espagne, la France, la Hongrie, la Pologne, l'Allemagne, les pays du Nord eux-mêmes avaient des Universités qui attiraient des centaines et souvent des milliers d'élèves autour des chaires de professeurs distingués et tandis que saint Anselme, Pierre Lombard, saint Bonaventure, Albert-le-Grand, saint Thomas d'Aquin, Thomas a Kempis, Jean Tauler et tant d'autres maîtres écrivaient leurs œuvres immortelles, les contrées qui forment aujourd'hui la Suisse demeuraient un peu en dehors du mouvement scientifique et littéraire de l'époque. La Suisse avait bien dans ses monastères des établissements d'instruction secondaire ; elle ne possédait aucune université. Celle de Bâle, dont le créateur intellectuel fut le savant juriste Pierre d'Andlo, ne fut érigée que le 12 novembre 1459, par la bulle du pape Pie II. Elle brilla surtout par ses humanistes Sa faculté de théologie n'eut, à part Heynlin de Stein, que des maîtres d'un mérite secondaire. Aussi n'est-il pas étonnant qu'au commencement du XVIe siècle, la Suisse n'ait eu aucun théologien marquant. Et pendant le demi-siècle qui suivit l'établissement de la Réforme, les catholiques suisses eurent assez à faire à se défendre contre leurs adversaires ; ils ne pouvaient guère se livrer à la théologie spéculative, ni songer, pauvres et divisés comme ils l'étaient, à la création d'établissements d'instruction supérieure pour remplacer l'université de Bâle, d'où leurs croyances avaient été bannies. Aussi quand le colloque de Baden eut lieu (1526), ils choisirent deux théologiens étrangers, le Dr Eck et l'Alsacien Thomas Murner, pour être leurs avocats.

La restauration qui suivit la promulgation des décrets du Concile de Trente, fut accompagnée d'un relèvement des études littéraires et théologiques. En 1579, le cardinal Borromée fonda à Milan, pour l'instruction de prêtres d'origine suisse, le séminaire qui a reçu le nom de Collège Borromée et celui de collège Helvétique. Dès 1574, il avait introduit à Lucerne les Jésuites qui y fondèrent un collège en 1577 et en créèrent un second à Fribourg en 1580. Le collège de Fribourg fut placé sous la direction du Père Pierre Canisius, théologien éminent, et qui, malgré tous les travaux qui l'absorbèrent, trouva moyen de composer de nombreux ouvrages. Dans deux de ces ouvrages, qui sont essentiellement dogmatiques, il s'est proposé de réfuter les enseignements de la Réforme et de défendre l'ancienne doctrine catholique concernant la pénitence, la justification, le culte de la Vierge et des Saints, etc. Le premier de ses ouvrages a paru à Dillingen en 1571, le second à Ingolstadt en 1577. Canisius publia en outre les œuvres de plusieurs Pères de l'Église et celles du cardinal Hosius. Ses œuvres homilétiques, imprimées à Douai et à Paris, en 1578, eurent de nombreuses éditions. Son catéchisme, destiné à la jeunesse universitaire et intitulé : *Summa doctrinæ Christianæ per quæstiones tradita*, vit pour la première fois le jour en 1554, eut une multitude de réimpressions, se répandit rapidement dans l'Europe entière et dans les pays de missions ; il fut traduit dans un grand nombre de langues, même en japonais. Un abrégé de ce catéchisme, abrégé qui est destiné à l'enfance et que l'auteur publia pour la première fois à Augsbourg en 1561, sous le titre de *Parvus Catechismus Catholicorum*, devint, comme le premier, d'un usage presque universel. Aussi dans les campagnes du canton de Lucerne, un catéchisme s'appelle actuellement encore un « *Canisi* ». Canisius, qui mourut à Fribourg, le 21 décembre 1597, a écrit un grand nombre d'autres livres ascétiques et de dévotion, qu'il serait trop long d'énumérer (voir *De Vita Ven : P. P. Canisii*, par Sebastianum Veronium).

Saint François de Sales, qui fut évêque de Genève (1602-1622), et s'efforça de maintenir dans leurs anciennes croyances les habitants du Valais, peut compter parmi les théologiens suisses. Grand orateur, il a laissé de nombreux écrits, dans lesquels la profondeur de la science théologique est comme éclairée par les reflets de la bonté, de la douceur, de la grâce qui animaient son âme. Il est devenu comme une source inépuisable où d'innombrables cœurs croyants vont puiser journellement l'instruction, l'édification, la consolation. Son premier ouvrage, son *Introduction à la Vie dévote*, est un livre qui, au bout d'un petit nombre d'années, était traduit dans presque toutes les langues de l'Europe. En 1656, il en était à sa quarantième édition. Si son Introduction à la vie dévote est son livre le plus répandu, son *Traité de l'amour de Dieu*, qui parut en 1616, est sans contredit son chef-d'œuvre. Il ne serait guère possible de trouver un livre traitant de l'amour de Dieu d'une manière à la fois si approfondie et si lumineuse. Ce livre fut accueilli partout avec admiration. La Sorbonne n'hésita pas à déclarer que cet ouvrage met son auteur à côté de saint Augustin et de saint Grégoire. Dans ses *Entretiens spirituels*, adressés aux Sœurs de la Visitation, le pieux auteur se révèle surtout comme un père plein de tendresse et un médecin qui connaît le cœur humain et ses faiblesses et qui l'élève à une hauteur dont le cœur n'aurait aucune idée auparavant. De nature plus dogmatique sont ses *Controverses* et son livre l'*Étendard de la Sainte Croix*. Ceux de ses *Sermons* qu'on a publiés sont d'une grande beauté, mais ne nous donnent pas tout son esprit ; ce ne sont que des passages recueillis par ses auditeurs qui n'ont pas toujours correctement rendu sa pensée. Ses *Opuscules*

traitent de questions pratiques les plus diverses. Ses *Lettres*, dont 529 ont paru dans l'édition de Lyon de 1632, mais qui sont au nombre de plus de 900, sont d'un prix inestimable. On y découvre l'étonnante richesse d'une âme débordant d'amour de Dieu et on y trouve, pour toutes les circonstances de la vie, des enseignements, des avis et des consolations. Il n'est pas étonnant que la vie et les œuvres du saint docteur aient donné naissance à toute une littérature. (P. Ribadeneira, *Œuvres complètes de saint François de Sales*. Paris, 1839; de Mülinen, *Helvetia sacra*, etc.).

Le cardinal Célestin Sfondrati, abbé de Saint-Gall, est l'auteur de divers ouvrages. Le premier parut en 1684, c'est *Disputatio juridica de lege in præsumptione adversus probabilismum*; le second en 1684, le *Regale Sacerdotum Romano Pontifici assertum*, suivi d'un troisième, en 1687, intitulé *Gallia Vindicta*, pour combattre les décisions de 1682. Il écrivit encore un grand nombre d'ouvrages dogmatiques qui firent grand bruit à cette époque de gallicanisme.

Dans les collèges de Lucerne, de Fribourg, de Porrentruy et plus tard de Soleure et de Brigue, les jeunes gens catholiques faisaient de sérieuses études littéraires. Ceux qui se destinaient à l'état ecclésiastique étudiaient la théologie à Milan, au collège germanique à Rome, dans les universités allemandes, surtout à Fribourg en Brisgau, à Dillingen, à Ingolstadt. Un grand nombre d'entre eux revenaient dans leur patrie avec le titre de docteur. Pour faire suite à leur collège, les Jésuites établirent à Lucerne, vers 1660, une faculté de théologie dans laquelle enseignaient d'excellents professeurs, comme Tobie Lohner, H. Heinrici, Laurent Forrer, J.-B. Cysat, Nicolas Wissing, Léger de Hertenstein, Jost et François Amrhyn. Tandis que Jean Prévôt, de Delémont, élève du collège de Porrentruy, s'illustrait à Padoue, un autre élève de Porrentruy, Georges Gobat, né à Charmoille en 1600, devenait un professeur de théologie distingué et composait à Lucerne et à Constance des ouvrages qui l'ont rendu célèbre dans le monde catholique entier. De 1649 à 1672, il fit paraître successivement seize traités dans lesquels il développe presque toutes les questions de la théologie morale. Une grande rectitude de jugement jointe à une connaissance approfondie de tous les théologiens renommés et à une expérience acquise par 50 années de pratique, ont fait estimer ses ouvrages et ont valu à leur auteur une renommée qui le fait considérer encore aujourd'hui comme une des autorités les plus recommandables.

Sous l'influence du droit romain et à la suite de Louis XIV, les gouvernements suisses versèrent peu à peu dans l'absolutisme. Celui de Lucerne céda à l'entraînement général et se laissa aller en même temps à des tendances gallicanes et jansénistes qui le mirent en conflit avec la nonciature et le clergé. Ainsi disposés, les hommes de l'État lucernois, et ceux d'autres cantons encore, accueillirent avec empressement toutes les doctrines du fébronianisme et du jansénisme. Les partisans les plus ardents de ces doctrines furent à Lucerne, Félix Balthasar et Valentin Meier. Félix Balthasar, qui fut du reste un magistrat et un historien de valeur, publia en 1768, à Zurich, un livre qu'il intitula *De Helvetiorum juribus circa sacra*, dans lequel il proclame la prééminence de l'État sur l'Église. A l'époque du régime issu de l'Acte de Médiation, étaient d'un côté, avec les hommes d'État lucernois, les membres du clergé partisans de Dalberg et de Wessemberg qui avaient à leur tête le commissaire épiscopal et curé de Lucerne, Thaddée Müller, et le professeur de théologie Dereser, appelé à Lucerne en 1811. De l'autre côté était le reste du clergé sous la direction du nonce Testaferrata, du prévôt Göldlin de Beromünster, des professeurs de théologie Geiger, Widmer et Gügler.

Göldlin de Tiefenau, qui fut prévôt de Beromünster et devint en 1814 vicaire apostolique des territoires détachés du diocèse de Constance par le pape Pie VII, fut le chef du clergé opposé aux idées de Dalberg et de Wessemberg. C'était un théologien solide, mais ses œuvres imprimées sont surtout historiques. Son *Histoire de l'alliance des quatre Waldstätten*, sa *Vie de saint Nicolas de Flue* et son livre sur le frère Conrad Scheuber sont encore aujourd'hui très estimés. F. Geiger, qui était entré à Lucerne dans l'ordre des Franciscains et avait enseigné l'hébreu à Ratisbonne, la poésie et la rhétorique à Offenbourg, la philosophie à Fribourg et la théologie à Soleure, fut appelé à Lucerne comme professeur de théologie et d'histoire ecclésiastique. Il défendit l'Église partout où il la vit attaquée. Ses brochures, qui se distinguent par la logique, la précision et l'esprit, ont fini par former un recueil de huit volumes in-octavo. Traité d'abord de novateur, il passa finalement pour un réactionnaire et un obscurantiste, et fut même éloigné de sa chaire par le gouvernement radical. Ce fut en réalité un excellent théologien. Il vécut jusqu'en 1843. Joseph Widmer, qui avait été élève de Sailer à Landshut, devint professeur de philosophie à Lucerne en 1804. Pour faire place à Troxler, les autorités lucernoises lui donnèrent, contre son gré, en 1819, une chaire de théologie. En 1833, le gouvernement de 1830 l'éloigna de sa chaire, en le nommant chanoine de Beromünster. Il publia les œuvres de Sailer en 41 volumes, celles de Geiger en 8 volumes et les œuvres posthumes de Gügler en 7 volumes. Dans ses propres écrits, qui sont assez nombreux, Widmer se montre homme de jugement, mais il est plus compilateur que penseur original. (Voir Werner, *Histoire de la théologie catholique*. Munich, 1866; Hurter, *Nomenclator*, litt. III). Aloys Gügler, qui avait étudié la théologie à Landshut en même temps que Widmer, fut nommé professeur d'exégèse à Lucerne, en 1805, et devint ainsi le collègue de Geiger et de Widmer. Maître distingué, chéri de ses élèves, il fut aussi un écrivain de valeur. Son principal ouvrage, dont le premier volume parut à Lucerne en 1817, a pour titre: *Die heilige Kunst oder die Kunst der Hebräer*; il y a consigné le résultat de ses études sur les livres saints. Ses œuvres posthumes, publiées par son ami Widmer, forment sept volumes, auxquels deux autres se sont ajoutés plus tard. Gügler mourut le 28 février 1827, à l'âge de 56 ans. (J.-L. Schiffmann, *Vie du chanoine et professeur A. Gügler*, 2 vol. Augsbourg, 1833.)

Outre les théologiens qui viennent d'être nommés, la Suisse catholique, au XIXe siècle, en a possédé beaucoup d'autres qui mériteraient d'être mentionnés. Nous nous contenterons cependant de nommer Schlumpf, qui fut professeur de théologie à Lucerne, Mgr. Tanner qui mourut prévôt de la collégiale de Lucerne, Mgr. Greith, évêque de Saint-Gall, qui a laissé des ouvrages philosophiques, théologiques et historiques de grande valeur, et le cardinal Mermillod, évêque de Lausanne, qui fut l'un des plus brillants orateurs sacrés du XIXe siècle.

8. Jurisprudence. Le mouvement juridique suisse ne prit naissance qu'au XVIe siècle. Encore les premiers jurisconsultes, Ammerbach, Basilius, Claudius, Cantiuncula, à Bâle, Bonfidius, Denys et Jaques Godefroy, à Genève, s'efforcent-ils seulement de répandre la *ratio scripta*. Cent ans plus tard, le droit indigène est encore négligé. C'est l'époque où l'on étudie surtout le droit naturel, pour lequel des chaires spéciales sont créées à Bâle (1706) et Zurich (1724). Cependant quelques coutumes locales sont rédigées et commentées : le *Coutumier du Pays de Vaud*, de Pierre Quisard (1562), commenté dès 1756 par Jacques-François Boyve ; la *Gerichsatzung* bernoise de 1761 ; les *Lois, us et coutumes de la souveraineté de Neuchâtel et Valangin*, d'Ostervald (1785) ; le *Commentaire sur les statuts valaisans*, d'Étienne de Torrenté. Les ouvrages historiques ou dogmatiques sont rares. Jacob Leu (1689-1768), Emmanuel de Haller (1735-1786), Gabriel Seigneux de Correvon (1695-1775) et Gottlieb Walther (1738-1805) ont cependant laissé des œuvres remarquables pour l'époque. L'étude du Droit national est contemporaine de la fondation, au commencement du XVIIIe siècle, de plusieurs écoles de droit; le mouvement s'accentua quand Berne eut fondé son *Institut politique* (1787) et que Zurich suivit son exemple (1807). Au XIXe siècle, sous l'influence de l'étranger, l'étude scientifique du droit suisse se développa, grâce à Frédéric-Louis Keller (1799-1860), Jean-Gaspard Bluntschli (1808-1881), Casimir Pfyffer (1794-1875), Jacob Leuenberger (1823-1871), François Bellot (1776-1836), Henri-Florian Calame (1807-1863), Henri Jacottet (1828-1873), Ch.-J.-G.-B. Secretan (1784-1858).

9. Sciences physiques et naturelles. Dès le commencement du XVIIIe siècle, les sciences en général et parti-

culièrement les sciences physiques et naturelles ont pris un très grand essor. En 1746, se fondait à Zurich une *Société de physique;* à peu près à la même époque se constituait à Bâle une *Societas physico-mathematico-anatomico-botanico-medica;* quelques années plus tard, des associations de naturalistes se fondaient à Lausanne (1783), Berne (1786), et Genève (1790). Ce fut à Berne, en 1797, qu'on eut l'idée d'une Société suisse de naturalistes; mais les événements politiques d'alors ne permirent pas la réalisation de ce projet; ce n'est qu'en 1815 que fut créée à Genève la *Société helvétique des sciences naturelles.* Cette société, qui est à l'heure qu'il est le centre de ralliement des savants suisses et des amis des sciences, se réunit chaque année dans une ville de notre pays. Dans ces assemblées, qui durent habituellement trois jours, on discute toutes les questions intéressant le développement des sciences en Suisse, on assiste à des conférences et les sociétaires font part du résultat de leurs études et de leurs recherches. La société est administrée par un comité central composé de 5 membres, nommé tous les 6 ans, et par un Comité annuel, choisi dans la localité ou dans le canton où a lieu la réunion. Jusqu'en 1835, ces assemblées eurent lieu en commun, mais le nombre des communications scientifiques qui y étaient faites devenait si considérable qu'on se vit obligé de constituer différentes sections. Aujourd'hui, il existe sept de ces sections : géologie et minéralogie, botanique, zoologie, chimie, physique et mathématiques, science de l'ingénieur, médecine. Le chiffre des membres de la société allant sans cesse en augmentant, de même que le nombre et l'importance des travaux scientifiques, la société a établi peu à peu des commissions spéciales ayant chacune la tâche de mener à bien un travail déterminé. Il existe aujourd'hui 15 commissions, parmi lesquelles nous citerons les commissions géologique (y compris 2 sous-commissions, l'une géotechnique et l'autre des houilles), géodésique, des tremblements de terre, limnologique, des marais, des rivières, des glaciers, de la flore cryptogamique suisse, du *Concilium bibliographicum,* pour la protection de la nature. Chacune de ces commissions présente un rapport de ses travaux qui est lu à l'assemblée annuelle de la Société. La Société helvétique des sciences naturelles publie depuis 1815 des *Actes* ou *Verhandlungen,* qui renferment les comptes rendus de ses sessions. Ceux-ci paraissent aussi, depuis 1879, dans les *Archives des Sciences physiques et naturelles* de Genève. En 1817, elle fit paraître, pendant quelques années, un *Naturwissenschaftlicher Anzeiger,* dont les *Annalen* furent la continuation en 1823 et 1824. Enfin, depuis 1829, elle publie des *Mémoires,* recueils de travaux faits par des membres de la Société et qui représentent toute une précieuse collection de documents relatifs à l'histoire naturelle de la Suisse. Jusqu'en 1860, la Société helvétique se trouvait réduite à ses propres ressources, consistant dans le produit des cotisations de ses membres. Mais d'utiles et généreuses entreprises réclamaient impérieusement des sacrifices pécuniaires. C'est alors que la Confédération vint lui offrir son appui financier dans l'intérêt du développement des sciences. Actuellement, elle dépense chaque année plus de 50000 fr., en subventionnant plusieurs commissions scientifiques nommées par la Société. En 1863, le Dr A. Schläfli, de Berthoud, laissait à sa mort toute sa fortune à la Société helvétique, sous la condition que les intérêts en fussent consacrés à la fondation d'un prix pour les auteurs de travaux d'histoire naturelle jugés dignes d'une récompense. Le fonds est à présent de 17000 fr. et le prix est décerné tous les deux ans. Les travaux couronnés sont publiés dans les *Mémoires.* La Société helvétique compte à cette heure 860 membres actifs et 75 membres honoraires. Elle possède à Berne une importante bibliothèque qu'accroissent chaque année de nombreux dons et quelques achats.

Les grands travaux scientifiques entrepris en Suisse pendant la seconde moitié du XIXe siècle ont été en rapport direct avec l'activité de la Société helvétique des sciences naturelles et, en faisant l'histoire de cette dernière, il est possible de passer en revue la plupart des études auxquelles on s'est livré chez nous dans le domaine des sciences. Parmi ces études, citons : 1° la reconnaissance et la démonstration de l'ancienne et grande extension des glaciers, que les géologues contemporains divisent en plusieurs phases alternatives de crues et décrues successives; 2° les recherches sur les glaciers actuels et en particulier sur leurs variations périodiques; 3° les études géodésiques, faites depuis 1861 par la Commission fédérale de géodésie et qui ont pour but de coopérer à l'œuvre internationale de la mesure du degré et de la détermination de la forme exacte du globe terrestre; 4° l'étude de la météorologie en Suisse, à laquelle se trouvent intimement liées la création et l'activité de la station centrale météorologique de Zurich, fondée en 1863; 5° les études sur l'histoire physique et naturelle des lacs, dont F.-A. Forel a été l'initiateur; 6° enfin, l'étude géologique du sol de la Suisse, entreprise par de nombreux géologues et notamment par la Commission géologique fédérale qui a fait colorier géologiquement, avec l'aide de plusieurs collaborateurs, les différentes feuilles de la carte Dufour au 1 : 100000, ainsi qu'un certain nombre de cartes spéciales au 1 : 50000 et 1 : 25000. Ces cartes sont accompagnées de toute une série de volumes de texte explicatif, les *Matériaux pour la carte géologique de la Suisse* (*Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz*), dont 30 livraisons d'une première série, 17 de la deuxième et 3 de la troisième (série géotechnique) ont été publiées jusqu'ici.

A côté de la Société helvétique des sciences naturelles, diverses sociétés cantonales et locales contribuent, de leur côté, à généraliser et à répandre l'intérêt pour l'étude des sciences physiques et naturelles. Les sociétés cantonales et locales sont au nombre de 20 : Argovie, Bâle-Ville, Bâle-Campagne, Berne, Fribourg, Genève, Glaris, Grisons, Lucerne, Neuchâtel, Saint-Gall, Schaffhouse, Soleure, Tessin, Thurgovie, Valais, Vaud, Winterthour, Zurich (Soc. des Sc. natur. et Soc. de physique). Elles comprennent un total de 3450 membres actifs et de 390 membres correspondants et honoraires. Chacune de ces sociétés se fait représenter aux réunions de la Société helvétique et adresse un rapport sur son activité pendant l'année écoulée. La plupart d'entre elles publient des *Bulletins* ou *Mémoires* renfermant les procès-verbaux de leurs séances, ainsi que les travaux originaux des sociétaires.

Les *Sociétés suisses de géologie* (1882), de *botanique* (1890), de *zoologie* (1894), de *chimie* (1901) et de *physique* (1902) se sont constituées en sections permanentes de la Société helvétique des sciences naturelles et ont chacune leur séance annuelle à l'époque de la session de la Société helvétique. La Société de géologie édite, depuis 1888, les *Eclogæ geologicæ Helvetiæ,* recueil périodique contenant des travaux divers sur la géologie suisse; la Société de botanique publie un *Bulletin* annuel, tandis que la Société de zoologie a comme organe la *Revue suisse de zoologie,* paraissant à Genève depuis 1893. En dehors du cercle de la Société helvétique des sciences naturelles, il existe encore en Suisse deux associations s'occupant d'histoire naturelle : la *Société suisse d'entomologie,* qui date de 1858 et publie chaque année un *Bulletin* de ses travaux, et la *Société paléontologique suisse,* fondée en 1874, composée seulement d'abonnés à ses *Mémoires* (32 volumes jusqu'ici). Mentionnons enfin un dernier organe du mouvement scientifique, les *Archives des sciences physiques et naturelles,* paraissant à Genève depuis 1846. La Suisse possède dans son École polytechnique fédérale, dans ses six Universités et l'Académie de Neuchâtel, des centres d'enseignement scientifique dont les professeurs, suisses pour la plupart, représentent dignement, avec de nombreux savants et amateurs, le vaste domaine des sciences physiques et naturelles dans le monde international de la science.

Parmi les savants qui ont illustré la Suisse citons : les chimistes : C.-F. Schönbein (1799-1868), E. Kopp (1817-1875), J.-C.-G. de Marignac (1817-1894) et V. Merz (1839-1904); les physiciens Aug. de la Rive (1801-1873), Albert Mousson (1805-1890), Louis Dufour (1832-1895), J.-L. Soret (1827-1890) et son fils Charles (1854-1904); les botanistes J. Hegetschweiler (1789-1839), Aug.-Pyr. de Candolle (1778-1841) et son fils Alphonse (1806-1893), J. Muret (1799-1877), Ch.-H. Godet (1797-1879), Oswald Heer (1809-1883), Edm. Boissier (1810-1885), C. Nägeli (1817-1891), L. Favrat

(1827-1893), Aug. Gremli (1833-1899), C.-E. Cramer (1831-1901), Marc Micheli (1844-1902); l'anatomiste W. His (1831-1904); les zoologistes H.-R. Schinz (1777-1861), Louis Agassiz (1807-1873), Ed. Claparède, Carl Vogt, L. Rütimeyer (1825-1895), F.-J. Pictet de la Rive (1809-1873), H. de Saussure (1829-1905), V. Fatio († 1906); le paléontologue et archéologue H. Gosse (1834-1901); les géologues, Jules Thurmann (1804-1855), Jean de Charpentier (1806-1855), Amanz Gressly (1814-1865), Arn. Escher de la Linth (1807-1872), P. Merian (1795-1883), Bern. Studer (1794-1887), Ed. Desor (1811-1882), J.-B. Greppin (1819-1881), Alb. Müller (1819-1890), V. Gilliéron (1826-1890), Alph. Favre (1815-1890), F.-J. Kaufmann (1825-1892), Aug. Jaccard (1833-1895), L. DuPasquier (1864-1897), C. Mösch (1827-1898), F. Lang (1821-1899), Edm. de Fellenberg (1838-1902), Eugène Renevier (1831-1906); Charles Mayer-Eymar (1826-1907); les géographes Paul Chaix (1808-1901), Arnold Guyot (1807-1884), Frédéric de Rougemont (1808-1876), J. J. Égli (1825-1896), Stefano Franscini (1796-1858); Charles Dufour (1827-1902); les astronomes E. Plantamour (1815-1882), R. Wolf (1816-1893), le météorologiste R. Billwiller (1849-1905), l'antiquaire Ferd. Keller (1800-1881), les voyageurs J. L. Burckhardt (1784-1817) de Bâle (Syrie, Arabie, Egypte), le Baron Henri de Minutoli (1772-1846) de Genève (Égypte, Libye), Werner Munzinger (1832-1875) d'Olten (Égypte, Abyssinie), C.-A. Haggenmacher (1845-1875) de Winterthur (Égypte, Abyssinie), Fred. Dubois de Montperreux (1798-1880) de Môtiers (Caucasie), Titus Tobler (1806-1877) de Stein dans le canton d'Appenzell (Palestine), J. J. von Tschudi (né en 1818) de Glaris (Amérique du Sud) et avant eux tous le poète, physiologiste, botaniste et philosophe Albert de Haller (1708-1777).

Bibliographie. Siegfried, *Geschichte d. Schweizer. Naturforschenden Gesellschaft.* Zurich, 1865. Studer. *Sciences physiques et naturelles* dans *La Suisse au XIXe siècle*, II. Lausanne et Berne, 1900.

G. ÉTAT SOCIAL. MOUVEMENT SOCIAL. Le quart du territoire suisse étant improductif, la population de 3 315 443 habitants (1900) qui s'y presse doit demander à l'industrie une forte proportion de ses subsistances. La répartition de cette population entre les différentes branches de la production économique présentait en 1900 le tableau suivant : agriculture, 35 %; industrie, 44 %; commerce, 9 %; communications et transports, 5 %; administrations publiques, sciences, beaux-arts, 5 %.

Les principaux groupes de producteurs sont organisés en associations libres ayant pour but la défense de leurs intérêts particuliers. Ces associations présentent une grande variété d'organisation. Les plus puissantes revêtent la forme fédérative. Elles sont dotées de secrétariats permanents. La Confédération alloue des subsides annuels aux secrétariats de l'Union suisse du commerce et de l'industrie, du Gewerbeverein, de la Fédération ouvrière et de l'Union des paysans, associations officiellement consultées sur l'élaboration des lois qui les intéressent. Ainsi l'Union des paysans a exercé sur les Chambres fédérales une influence décisive en faveur de l'adoption du tarif douanier protectionniste de 1902. L'amélioration de l'agriculture est en outre poursuivie par une multitude d'institutions publiques ou privées, telles que les écoles d'agriculture, les stations d'essais, les syndicats d'élevage, les coopératives de consommation, les sociétés d'agriculture, etc.

Les associations qui se proposent le relèvement du sort de l'ouvrier sont, pour la plupart, constituées sur le terrain du socialisme. Toutefois la Fédération des syndicats professionnels (*Gewerkschaftsbund*) a déclaré en 1899 sa neutralité politique et confessionnelle afin d'attirer à elle les syndicats chrétiens. Le plus important des syndicats ouvriers est celui du personnel des chemins de fer, fondé en 1895. Il a obtenu des compagnies de chemins de fer et du réseau de la Confédération de grandes améliorations de salaire. La compagnie du Nord-Est, la seule qui ait résisté aux réclamations de son personnel, a dû capituler sous le coup d'une grève qui a suspendu son trafic pendant deux jours (12-13 mars 1897).

L'organisation des consommateurs n'a pas atteint le même développement que celle des groupes voués à la production. Cependant elle a pris une grande extension à Bâle-Ville, sous la forme d'une coopérative de consommation, et elle a étendu son action au domaine du crédit (Banque populaire suisse, caisses Raiffeisen).

Parallèlement à l'initiative privée, la législation des cantons et de la Confédération poursuit aussi l'amélioration de la condition des travailleurs, notamment en matière de protection ouvrière (Cf. Landmann, *Die Arbeiterschutzgesetzgebung der Schweiz.* Bâle, 1904). Parmi les institutions cantonales les plus en vue dans cet ordre d'idées, il faut citer la policlinique de Bâle-Ville et l'assurance populaire de Neuchâtel (loi du 29 mars 1898).

De son côté, le législateur fédéral est absorbé par l'étude de deux gros problèmes : la revision de la loi de 1877 sur le travail dans les fabriques, et l'élaboration d'une nouvelle loi sur l'assurance contre les accidents et la maladie, loi destinée à remplacer le régime actuel de la responsabilité civile de l'employeur. Une première loi réglant cette matière a été rejetée par le peuple suisse le 20 mai 1900.

En dehors de l'action syndicale ou législative, diverses associations participent au mouvement social dans une intention désintéressée. C'est le cas notamment des nombreuses sociétés vouées à la propagande antialcoolique; elles cherchent aussi à obtenir des autorités fédérales et cantonales un emploi plus efficace de la portion des recettes du monopole de l'alcool que la Constitution affecte à la lutte contre l'intempérance; il faut avouer que ce but n'est encore qu'imparfaitement atteint. Une autre association, créée en 1900, en vue de préparer les voies à la protection ouvrière internationale, a obtenu un succès immédiat en se liguant avec les associations étrangères qui, réunies en congrès à Paris, du 25 au 29 juillet 1900, y ont décidé la fondation d'un office international du travail. Cet office a été ouvert à Bâle le 1er mai 1901. La Confédération lui alloue un subside annuel de 8000 fr. et l'État de Bâle-Ville lui fournit gratuitement les bureaux nécessaires.

La vie sociale est en outre caractérisée en Suisse par les phénomènes suivants : faiblesse de la natalité, décroissance de l'émigration et développement de l'immigration ; diminution absolue et relative de la population agricole ; renchérissement de la main d'œuvre et multiplication des exploitations rurales n'exigeant que le travail d'une seule famille ; décentralisation de l'industrie, favorisée par le transport à distance de l'énergie électrique ; extension et multiplicité des syndicats, qui se forment même entre fonctionnaires publics ou fabricants concurrents ; fréquence des grèves ; faveur croissante de la réglementation du travail ; offices de placements ; développement de l'épargne et de l'assurance volontaire. En ce qui concerne ce dernier point, le nouveau recensement des caisses de secours mutuels a établi qu'en 1903 435 000 personnes, le 13 % de la population, étaient assurées contre la maladie. Cette population est supérieure à celle atteinte dans les pays où l'assurance libre est le plus pratiquée. [Jules REPOND.]

RÉGIME DE LA PROPRIÉTÉ. ALLMEND, ETC. Nous ne nous occuperons ici que de l'exploitation agricole de la propriété foncière. L'exploitation de minéraux utilisables tels que granit, ardoise, calcaire, pierre à ciment, marbre et sable, asphalte, sel de cuisine, ou de combustibles fossiles comme l'anthracite, la houille, le lignite, la tourbe, rentre dans l'article carrières et mines.

Le mode d'exploitation agricole en Suisse est déterminé par le climat, la situation et la nature du sol comme par le régime de la propriété. Nous n'avons malheureusement pas une statistique agricole complète et exacte ; celle-ci ne peut être établie que sur la base d'une mensuration parcellaire, c'est-à-dire d'un cadastre officiel. Le cadastre n'est terminé que dans les cantons de Genève, Vaud, Neuchâtel, Fribourg, Bâle-Ville, Soleure et Schaffhouse ; il est en voie d'exécution dans les cantons de Berne, Bâle-Campagne et Argovie ; il n'existe que pour quelques communes ou fait totalement défaut dans les cantons du Tessin, du Valais, de Zurich, Saint-Gall, Thurgovie, Grisons, Lucerne, Uri, Schwyz, Unterwald, Glaris, Zoug et Appenzell. Des 41 324 km² qui constituent la superficie totale de la Suisse, le 75 % est du terrain productif et le 25 % sont des terrains improductifs, glaciers, lacs, cours d'eau, villes, villages, bâtiments, routes, voies ferrées, rochers et pentes d'éboulis. Les forêts recouvrent une surface de 878 500 ha., soit le 20 % de la superficie totale et

environ le 28 % du terrain productif. La proportion varie naturellement suivant les cantons. Parmi les cantons-villes, Genève n'a en forêts que le 9,30 % de la superficie totale de son territoire, Bâle-Ville, le 11,03 %. Certains cantons agricoles présentent une proportion analogue, ainsi Uri 10,21 %, Valais 14,68 %, Glaris 15,37 %. Les forêts représentent plus du 30 % de la superficie totale dans les cantons d'Argovie (31,75 %), de Bâle-Campagne (33,92 %), de Soleure (36,45 %) et de Schaffhouse 40,33 %). Il ne faut pas oublier ici que les terrains improductifs représentent à Uri le 55 % de la superficie totale, aux Grisons le 46 %, en Valais le 54 % et à Glaris le 35 % du territoire. 587335 ha. sont forêts communales ou propriétés corporatives.

Si l'on retranche du sol productif la superficie des forêts, il reste à peu près 21 000 km² utilisés par l'agriculture. L'élevage du bétail en prend environ les $^3/_4$; il n'en reste que $^1/_4$ pour la culture des céréales, des pommes de terre et autres légumes, des arbres fruitiers et de la vigne. Environ 40 % de la population suisse vit de la culture du sol, qui fournit en outre à une grande partie de la population totale quelques-uns des aliments indispensables et des matières premières. Tandis que l'industrie tire presque entièrement ses matières premières de l'étranger, le rendement de l'agriculture est dû en totalité au sol et au travail des habitants ; si l'on veut établir une comparaison entre la production agricole et la production industrielle, il ne faut donc compter pour cette dernière que la plus-value acquise par la transformation de la matière première. D'après les économistes les plus compétents, la somme de la production industrielle ainsi calculée atteint à peine celle donnée par la production agricole.

Dans la plaine, abstraction faite des forêts, le sol cultivé est en grande partie propriété privée, tandis que dans les montagnes les pâturages les plus étendus appartiennent en général à des corporations. On n'a pas à cet égard de données statistiques exactes ; sauf pour les forêts dont le 4,3 % appartient à l'État (aux cantons), le 66,7 % aux communes et corporations et le 29 % à des particuliers. Nous savons aussi que dans les cantons de la plaine, la division du sol cultivé est beaucoup plus avancée que celle des forêts, laquelle n'a acquis une certaine extension que dans quelques cantons (Lucerne par exemple).

Déjà avant la fin de l'époque romaine, il y eut dans notre pays des distributions de terrains à des favoris ou à des guerriers qu'on voulait récompenser. Cependant à l'époque alamane, la division du sol conquis par les tribus germaniques n'était pas encore très développée. On tenait au principe de la *Markgenossenschaft* (corporation rurale possédant des terres communes, marche) et jusqu'à ce jour les bases de la constitution agraire se sont conservées à travers les siècles sous des formes variées. Un nombre plus ou moins considérable de fermes entourées chacune d'une clôture constituaient le village fermé lui-même par une clôture. Dans l'intérieur du village, se trouvait une place libre où s'élevaient les fontaines publiques et où s'ébattait le bétail. En dehors de la clôture du village étaient les champs, partagés et cultivés d'après le système de l'assolement triennal (Dreifelder-Wirtschaft). Les différentes parcelles étaient séparées par des pièces de terre, qui étaient réparties par le sort entre les ménages. Enfin, entre les pièces de terre et les champs s'étendaient les prairies. Tout cet ensemble était fermé et protégé par une clôture extérieure. Au delà de cette clôture étaient les terres communes (pâturages, alpages et forêts), désignées sous le nom général d'« *Allmend* ». Chaque citoyen du village avait droit de jouissance sur l'allmend et pouvait utiliser les pâturages, marais, prés et forêts. Tandis que le système d'assolement triennal, qui impliquait une contrainte, a disparu presque partout ainsi que les fermes clôturées et les « Gewanne », nous trouvons encore fréquemment dans la plaine suisse des allmend, c'est-à-dire des terres communes. Mais le droit de jouissance n'appartient plus à tous les habitants du village, l'allmend est devenue la propriété collective d'un groupe fermé, corporation, association, commune bourgeoise.

La constitution agraire primitive s'est maintenue avec plus de stabilité dans les régions alpestres. Les anciennes « Markgenossenschaften » s'y sont mieux conservées, en particulier dans les cantons d'Uri, Schwyz et Appenzell Rh.-Int. Le droit de jouissance des terres communes est resté indépendant de la constitution de la commune locale ; les corporations jouent ici le rôle principal, celui des communes politiques est secondaire. Les corporations se divisent actuellement en deux catégories. Ou bien elles ont un caractère de droit public, leurs membres ont à la fois le droit de cité et le droit de jouissance ; ainsi l'Oberallmend et l'Unterallmend à Schwyz, les corporations d'Uri et de la vallée d'Urseren, les « Tagwen » à Glaris, les « Uertenen » dans l'Unterwald, les « Bäuerten » dans le canton de Berne, etc. Ou bien ces corporations ont plutôt un caractère de droit privé, cela, en particulier, là où les anciennes communautés foncières ne se sont pas transformées en communautés publiques ; ainsi les « Fesselalpen » à Glaris, les Gemeinalpen ou Kapitalistenalpen dans l'Unterwald. On trouve en outre dans nos montagnes des alpages qui ont le caractère exclusif de droit privé.

L'exploitation des alpages publics ou privés peut être collective ou individuelle. Dans l'exploitation individuelle chaque intéressé a son chalet ; il soigne son bétail particulier et fait le beurre et le fromage pour son propre compte. A Appenzell Rh.-Int. on trouve des alpages où il y a de 20 à 30 exploitations individuelles et un nombre de bâtiments correspondants. Sur l'un des plus grands alpages suisses, l'Urnerboden, qui peut nourrir environ 1400 vaches pendant 100 jours, il y a environ 300 chalets avec exploitation individuelle. Dans l'exploitation collective qui présente, on le comprend, des avantages économiques, le soin du bétail est en général remis à des employés. Les produits sont ensuite répartis d'après le nombre et la valeur laitière des têtes de bétail. Souvent aussi l'exploitation collective comprend seulement l'estivage et l'élevage du jeune bétail. Les alpages sont en général évalués (gestuhlt, gerandet) et l'on ne peut y mettre plus de bétail que l'évaluation ne le comporte. Cette évaluation a pour base une unité représentant l'entretien d'une vache pendant un temps d'estivage fixé (Stoss, Kuhesset, Kuhrecht, Stossrecht). Les différentes sortes de bétail sont ramenées à cette unité d'après la quantité de nourriture qui leur est nécessaire. La réduction n'est pas partout la même ; ainsi la statistique alpestre suisse a constaté les données suivantes : 1 vache représente 1 unité (Stoss), 1 veau $^1/_4$, 1 chèvre $^1/_5$, 1 mouton $^1/_5$, 1 cheval de 5 ans 3, 1 cheval de 2 ans 2, 1 cheval de 1 an 1. Le total des unités pour tous les alpages suisses arrive à environ 850 000.

En général chaque intéressé ne peut estiver sur les alpages communs que le bétail qu'il a nourri chez lui pendant l'hiver, ce qui provient sans doute du fait que l'alpage appartenait primitivement à la propriété foncière de la vallée. On n'admet qu'exceptionnellement du bétail étranger. Il résulte de ces principes que le gros paysan, qui possède beaucoup de bétail et peut l'hiverner, profite de l'alpage dans une large mesure, tandis que le pauvre qui n'a pas de bétail n'en retire aucun avantage. C'est ce qui fait que le prix des terres dans la vallée atteint souvent un taux singulièrement élevé. On a cherché à établir une certaine compensation au moyen d'une taxe payée à la caisse commune (« Auflage ») par les intéressés pour chaque pièce de bétail qu'ils envoient sur l'alpage. Cependant presque partout cette taxe est bien inférieure à la valeur réelle de l'estivage ; aussi quelques corporations ont introduit une progression : on paie par exemple fr. 10 par unité pour les dix premières, puis fr. 15 pour les dix suivantes, etc. Le paiement de cette taxe progressive ne se fait pas partout consciencieusement, ce qui entretient le mécontentement chez les intéressés pauvres.

La jouissance de la forêt est organisée plus démocratiquement. Tout intéressé en peut réclamer sa part. Autrefois on délimitait dans la forêt des parcelles ou des arbres de valeur à peu près égale qui étaient numérotés, puis tirés au sort. Chaque intéressé avait le droit d'abattre et d'enlever lui-même son bois. Ce mode primitif et irrationnel d'exploitation a été supprimé dans la plupart des cantons. Cependant, en beaucoup d'endroits, les propriétaires de chalets ont le droit de couper le bois nécessaire à l'entretien de leurs demeures et à l'exploitation de l'alpage.

Un autre droit de jouissance, qui profite aussi à la partie la moins aisée de la population, est celui du pacage des chèvres. Les chèvres sont réunies le matin de bonne

heure et vont paître sous la conduite d'un chevrier. Au printemps, après la première fonte des neiges, elles restent dans le fond de la vallée; à mesure que l'été avance, elles montent toujours plus haut et finissent par dépasser la limite supérieure des forêts pour redescendre peu à peu en automne jusqu'au fond de la vallée. Si le droit de pacage des chèvres était limité aux familles les plus pauvres, les inconvénients qu'il présente, surtout pour les forêts, disparaîtraient en grande partie.

On récolte du foin sauvage sur les pentes escarpées entre 1600 et 2400 m. et même plus haut. Les endroits où croît ce foin sauvage sont considérés comme propriété publique et la récolte, souvent dangereuse et difficile, en est laissée aux indigents. La délimitation de ces parcelles donne souvent lieu à des discussions; aussi, dans quelques localités, les parcelles de foin sauvage sont-elles réparties en lots et tirées au sort. Il arrive également que la récolte du foin sauvage est affermée. Ailleurs on fixe un jour pour cette récolte et le premier qui arrive ce jour-là sur la place en prend possession ou partage avec les autres personnes présentes, quelquefois en revendant une partie de son droit. Cette prise de possession des parcelles de foin sauvage ne s'accomplit pas toujours d'une façon très paisible; pourtant les us et coutumes sont si bien établis que les voies de fait sont rares. A Lungern (Obwald) on a décidé qu'au jour fixé personne ne pourrait commencer à couper le foin sauvage avant que le soleil n'ait paru au-dessus de la crête de la montagne. Le foin sauvage est rentré dans un des chalets supérieurs ou empilé en meules (Tristen) d'où on le conduit en hiver dans la vallée, sur des traîneaux.

Les droits de jouissance et la manière d'en user ne sont pas encore réglés d'une manière définitive dans la région alpestre. Ils ont donné lieu autrefois à de violentes contestations et aujourd'hui encore ils provoquent fréquemment des conflits.

Bibliographie. Krämer, *Die Landwirtschaft im schweiz. Flachlande.* Miaskowski, *Agrar-, Alpen- und Forstverfassung. Die schweiz. Allmend in ihrer geschichtlichen Entwicklung.* Laur, *Landwirtschaftl. Betriebslehre.* Geering et Hotz, *Wirtschaftskunde der Schweiz.* Stebler, *Alp- und Weidwirtschaft.* Felber, *Die Allmenden des alten Landes Schwyz.* « *Soziale Gegensätze im schweiz. Alpengebiet.* » *Jahresbericht der geogr.-ethnogr. Gesellschaft in Zürich.* 1905-1906. [Prof. Th. Felber.]

Dans le canton des Grisons, dont la superficie est de 7132,80 km², le sol improductif est de 2898,57 km² ou le 40,6 %. Des 4234,23 km² de sol productif, 1257,59 km² sont couverts de forêts, 3,54 km² de vignes et 2963,10 km² de cultures et de pâturages. Le sol cultivé est dans sa plus grande partie propriété privée, le canton est propriétaire de quelques grands domaines exploités par la maison de correction de Realta, par l'asile d'aliénés de Waldhaus près de Coire et par l'école d'agriculture de Plantahof. Certaines communes et corporations sont aussi propriétaires de domaines de peu d'importance. La forêt est généralement propriété communale et plus spécialement des corporations bourgeoises; elle appartient aussi, mais pour une petite part seulement, à d'autres corporations ou à des particuliers. Dans la vallée de Davos, où les biens communaux ont été divisés il y a déjà bien des siècles, entre les colonies, puis plus tard entre les bourgeois, la forêt est presque exclusivement privée. La même chose peut être constatée pour les alpages. L'administration des biens communaux (forêts et pâturages) appartient cependant à la commune politique, même là où ces biens sont la propriété de corporations bourgeoises; mais il faut remarquer que pour l'utilisation des biens communaux les ressortissants de la commune viennent avant les non-ressortissants avec la restriction cependant que le bétail qui a été nourri durant l'hiver avec du foin récolté dans la commune même a la préférence pour l'utilisation des alpages sur celui qui a été nourri avec du foin acheté.

Dans la plus grande partie du canton les pâturages maigres qui ne peuvent être fauchés que tous les deux ans, forment une partie considérable de la propriété privée. La récolte de foin est généralement mise en petites meules qui ne sont transportées dans la vallée que tard en automne ou en hiver. La récolte du foin sauvage sur les alpages communaux n'existe que dans quelques régions du canton. [S. Meisser.]

En ce qui concerne le canton de Vaud on peut dire que, d'une façon générale, la propriété du sol est très divisée. Cependant le morcellement est plus ou moins accentué suivant les régions. Dans la partie occidentale du canton, par exemple (vignoble de La Côte), les grands domaines sont nombreux, tandis que dans la partie orientale (vignoble de Lavaux et district d'Aigle) la propriété est plus également répartie. Les domaines en un seul mas sont assez rares. Le canton de Vaud ne connaît plus les propriétés communales grevées de droits d'usage. L'État, les communes, possèdent, à titre privé, de grandes étendues de forêts et de vignes, mais l'exploitation de ces domaines a lieu exclusivement au profit des caisses de l'État ou des communes. La sécurité la plus absolue est assurée dans les transactions immobilières par la publicité de l'inscription de tous les droits réels, y compris les servitudes. Grâce à la quasi-perfection du système en vigueur, les procès immobiliers qui autrefois étaient fréquents, sont maintenant l'exception. [Eug. Bonnard.]

La diversité énorme d'altitudes sur des espaces de quelques kilomètres a doté le Valais d'un régime économique agricole tout différent de ceux des autres contrées alpestres de la Suisse. Ici les intérêts se sont juxtaposés au lieu de se superposer et le régime communal porte encore l'empreinte de ce mode de division du sol. Aussi ne voit-on guère de Valaisans totalement voués à l'économie pastorale, sinon dans les régions trop éloignées du vignoble pour en subir l'attrait ou les exigences. Dans ce qu'on peut nommer le Valais central, soit de Martigny à Loeche, il est de règle générale que la même famille se partage entre la garde des bestiaux sur les hauts alpages, la culture du champ sur les coteaux moyens et les soins de ses vignes dans la plaine du Rhône. L'Anniviard, l'Entremontan, le Nendard, l'Évolénard et le Salvanin sont ainsi des types d'alpicoles plus ou moins nomades ayant, outre un domicile dans leur vallée respective, quelque ferme viticole à Sierre, Fully, Vétroz, Sion et Martigny-La Croix. Quant aux communes adossées à la chaîne des Alpes bernoises, dans la même section de la vallée, elles sont restées, bien que très populeuses, riveraines du Rhône et alpestres à la fois. Seules les bourgades de quelque importance et une ou deux communes rurales, telles que Vétroz, Granges, Charrat, plus ou moins récemment séparées de Conthey, de Lens et de Martigny, ont renoncé, moyennant des compensations en plaine, aux avantages de l'économie alpestre.

Il résulte de ces remarques que, sauf les populations pastorales de la région supérieure de la vallée du Rhône (Conches), de la vallée de Lötschen, du versant S. du Simplon, de la partie supérieure des vallées des Viège, du val d'Illiez et de quelques territoires environnants, le Valaisan cultive toutes les altitudes comprises entre le Rhône et le glacier. Autrement dit, il est tout à la fois pasteur, laboureur et vigneron, quoique à des degrés qui varient selon les conditions et les expositions particulières des lieux. Et cette règle s'applique également aux districts de Saint-Maurice et de Monthey, où la superficie des vignes est toutefois plus restreinte que dans les districts du centre.

La vigne couvre les pentes inférieures de la chaîne des Alpes bernoises, de Martigny à Loèche, entre 450 et 900 m. (altitude extrême atteinte à Fully, à Leytron, à Conthey, à Savièse, dans l'estuaire de la Liène et à Randogne). De petits espaces couverts de vignes apparaissent encore le long des pentes qui dominent le Rhône au N., entre Loèche et Viège, puis à Saint-Germain de Rarogne. D'autres espaces sont consacrés à la vigne sur la rive gauche du fleuve, principalement sur les hautes terrasses de la Viège (Zeneggen, Staldenried, Visperterbinen) où elles atteignent 1200 m. d'altitude; de la Réchy; de la Borgne à Bramois, de la Dranse à Martigny; de la Vièze à Monthey et du Fossaux à Vouvry, etc. Dans les vallées de la Dranse apparaissent les vignobles de Bovernier, de Sembrancher et de La Forclaz (Bagnes), lequel s'élève jusqu'à près de 1200 m.

Cependant, hormis dans quelques communes du pied des Alpes bernoises, le Valaisan est plus spécialement agriculteur et éleveur de bétail que vigneron. Aussi les champs et les prairies sont-ils partout morcelés à l'infini, aussi bien que la vigne elle-même. Les prairies s'étendent généralement sur les alluvions du Rhône, sur les deltas des cours d'eau, ainsi que sur les pentes inférieures ac-

cessibles à l'irrigation. Les champs occupent le plus souvent les pentes desséchées et rocailleuses jusqu'à la zone des forêts et des mayens, c'est-à-dire à la moyenne de 800 ou 900 m. Au-dessus de cette partie cultivée, la forêt, qui est communale, et les mayens, qui sont propriétés privées, se partagent une zone qui va jusqu'à 1800 m. en moyenne. Les prés des mayens ne sont guère moins divisés que ceux de la plaine; ils en diffèrent simplement parce qu'ils ne sont que sommairement dépierrés, que le bétail y vient paître en juin et en octobre et qu'ainsi on doit se contenter d'une récolte de foin par an. Au-dessus de cette zone, soit au delà de 1800 m., sont les grands alpages d'été, ordinairement propriétés des communes. Celles-ci les administrent très différemment, tantôt en les affermant à un tiers, tantôt en les louant à divers particuliers, bourgeois ou non bourgeois, le plus souvent en en abandonnant la libre disposition à leurs ressortissants qui s'organisent en « consortages » et acquièrent ainsi, tant par les corvées périodiques que par la contribution à la fourniture et à l'entretien des chalets et des ustensiles, des droits de pacage déterminés. Les ressortissants établis hors de la commune sont généralement exclus de la jouissance des biens de bourgeoisie.

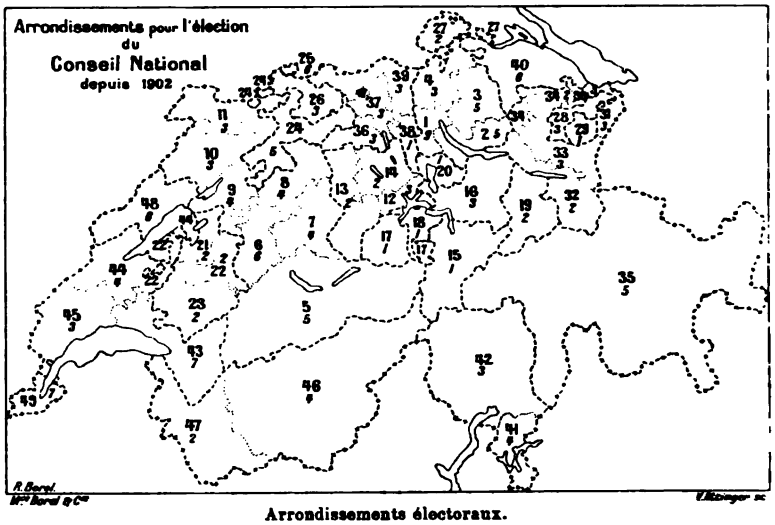
Il existe aussi dans la plaine du Rhône des étendues de terrains restés propriétés communales, notamment dans les parties naguère inondées par les crues du fleuve, comme à Granges, Charrat, Saxon, Fully, etc. Après l'endiguement et le desséchement, certaines de ces communes mettaient des lots de terrain à la disposition des ménages de leurs ressortissants, principalement des jeunes gens qui entraient en ménage, afin de les détourner de l'émigration. Mais, soit à cause de l'extrême élévation du taux de l'argent dans un pays qui ne disposait d'aucune institution officielle de crédit, soit pour d'autres motifs, le résultat n'a pas été tel qu'on eût osé l'espérer et infailliblement ces terrains tomberont comme d'autres dans le domaine privé. Ainsi, pendant que les hauts pâturages, qui n'exigent pas l'effort d'un travail soutenu, et les landes des bords du Rhône non encore acquises à la culture et toujours livrées au parcours libre des chevaux ou des vaches réussissent à demeurer indivis, le terrain cultivé semblerait, par le fait même, voué à la dislocation. Les paysans du centre du Valais, naguère contraints de se vouer tous à l'agriculture, portaient l'instinct du partage jusqu'à la manie. A Sion et Vétroz, les Évolénards et les Nendards possèdent des *mazots* (maisonnettes du vignoble) subdivisés au point qu'on a compté jusqu'à 30 ou 40 propriétaires pour une même chambre.

Depuis que le chemin de fer et d'autres facteurs de transformation économique ont bouleversé le régime familial, que l'argent pénètre plus aisément dans les vallées et que l'émigration devient à la mode, la propriété rurale a subi une dépréciation rapide, surtout dans la montagne et déjà on croit voir, dans cette dépréciation et dans la rareté des bras valides, deux faits qui arrêteront le morcellement, sans, hélas, remédier à l'abandon graduel de la culture alpestre, rendue plus ingrate par l'accroissement des besoins. [L. Courthion.]

VII. ***Organisation politique de la Confédération.*** A. INTRODUCTION. 1. Constitutions. La France révolutionnaire avait imposé en 1798 à l'ancienne Confédération des XIII cantons, avec ses alliés et ses pays sujets, une constitution unitaire, qui avait fait d'une Confédération sans homogénéité et sans cohésion la République helvétique une et indivisible, organisée sur le modèle de la constitution directoriale française de l'an III. Mais cette création artificielle s'effondra malgré le dévouement de quelques hommes d'élite, dès que la France lui eut retiré l'appui de ses armes. Au milieu des discordes des partis, dans un état de trouble voisin de l'anarchie, les anciens gouvernements cantonaux se relevèrent, et l'Acte de Médiation élaboré sous la présidence et avec la collaboration active du Premier Consul, restaura la souveraineté des cantons, au nombre de 19. 6 cantons nouveaux étaient formés d'anciens alliés et pays sujets; trois des cantons actuels, Genève, Valais et Neuchâtel, avaient été arrachés par la France du corps helvétique. Sous l'Acte de Médiation (1803-1814), la Suisse formait une Confédération de 19 États souverains, qui administraient par l'organe de la diète et du landamman de la Suisse, quelques affaires en commun. L'organisation fédérale, comme la situation politique et militaire du pays, plaçaient la Suisse sous le protectorat de la France, dont elle était l'instrument docile.

L'œuvre politique de Napoléon tomba avec son auteur. Les délégués des cantons convinrent, non sans peine, d'un nouveau Pacte fédéral qui fut juré le 7 août 1815. Cette alliance, qui comprenait les 22 cantons actuels, affaiblissait le pouvoir central, détenu par la diète et le Vorort, c'est-à-dire à tour de rôle par les gouvernements des cantons de Zurich, Berne et Lucerne. Les compétences de la diète à teneur du pacte étaient fort restreintes, mais rien n'empêchait les cantons de convenir de principes communs dans d'autres domaines, ce qu'ils firent quelquefois par le moyen de concordats. Au dehors, la Suisse était déchargée du protectorat écrasant de la France, mais l'impuissance du gouvernement fédéral la mettait à la merci des réclamations des grands États voisins. Ces réclamations devinrent fréquentes et pressantes surtout depuis 1830, où les cantons commencèrent à se donner des constitutions libérales et passaient pour les alliés naturels de tous les révolutionnaires qui cherchaient asile en Suisse. Cette impuissance du pouvoir central fut le principal motif de la réorganisation politique de la Suisse en 1848; la victoire des cantons de la majorité libérale et protestante dans la guerre du Sonderbund sur les cantons catholiques en fut le prélude.

La constitution fédérale du 12 septembre 1848 transforma la Confédération suisse de Confédération d'États qu'elle était en État fédératif, c'est-à-dire en un Etat composé, reposant non plus seulement sur une alliance librement consentie par les États particuliers et susceptible d'être dissoute par leur accord commun, mais sur une Constitution proprement dite, c'est-à-dire sur un acte juridique qui, une fois en vigueur, a force de loi indépendamment de l'assentiment des États particuliers. Les pouvoirs conférés aux autorités fédérales par la Constitution fédérale ne sont donc plus des pouvoirs délégués par les cantons.



Arrondissements électoraux.

Les petits chiffres indiquent le nombre de députés par arrondissement, les grands chiffres indiquent les arrondissements.

comme ceux de la diète et du Vorort avant 1848, ce sont des pouvoirs propres.

L'organisation des autorités politiques de la Confédération n'a pas subi de profonds changements depuis lors; la revision totale même, qui a abouti à la Constitution actuellement en vigueur du 29 mai 1874, a laissé subsister les bases de l'édifice; elle l'a complété seulement par le referendum facultatif, auquel vint s'ajouter, en 1891, par la revision du chapitre III de la Constitution, une importante extension du droit d'initiative en matière constitutionnelle; il faut aussi mentionner la création, en 1874, d'un Tribunal fédéral permanent, muni de compétences beaucoup plus étendues, qui ont été augmentées encore depuis lors. Les autres changements apportés à la Constitution par la revision totale de 1874 et par les nombreuses revisions partielles subséquentes portent presque exclusivement sur l'extension des compétences de la Confédération par rapport à celles des cantons; ils tendent à l'unification et à la centralisation dans des domaines jusqu'alors purement cantonaux. Le départ des compétences entre Confédération et cantons tel qu'il est consacré par le droit actuel est loin d'être définitif.

2. Nous ne nous arrêterons pas à étudier la NATURE JURIDIQUE DE LA CONFÉDÉRATION SUISSE; la question est d'un intérêt presque exclusivement théorique et encore cet intérêt a-t-il été souvent exagéré. Elle se complique de questions secondaires fort controversées, comme celle de la souveraineté. Il nous suffira de dire que la Suisse est un État fédératif, dans le sens où nous l'avons défini plus haut, et que si l'on appelle souverain la corporation territoriale dont les organes statuent en dernier ressort, on qualifiera l'État-Confédération de souverain dans le domaine de sa compétence constitutionnelle et l'État-canton dans son domaine, quoique, à vrai dire, la sphère où les cantons ont à statuer sans aucun contrôle de l'autorité fédérale soit fort restreinte. C'est le droit de libre détermination qui distingue les cantons de simples provinces.

Avant d'exposer l'organisation proprement dite des autorités fédérales, il faut connaître l'étendue des compétences de la Confédération, le champ de son activité et la situation respective de la Confédération et des cantons.

3. COMPÉTENCES DE LA CONFÉDÉRATION. Les compétences les plus importantes de la Confédération sont :

a) L'ensemble du droit civil et pénal, depuis 1898; l'organisation judiciaire, l'administration de la Justice et la procédure restent aux cantons, les compétences du tribunal fédéral réservées. La Confédération projette actuellement de légiférer dans les domaines du droit civil qui lui ont été ouverts en 1898 : le droit des personnes, les successions et les droits réels; après cela d'unifier aussi le droit pénal.

b) La Confédération pose certaines conditions nécessaires pour qu'un étranger puisse être naturalisé sans obliger les cantons à en naturaliser aucun; elle fixe encore les conditions auxquelles un citoyen suisse peut renoncer à sa nationalité (loi du 25 juin 1903).

c) La législation sur le militaire appartient à la Confédération : l'exécution de ces lois ainsi que l'administration militaire lui appartiennent en partie, les cantons restant compétents pour le reste sous le contrôle fédéral.

d) La Confédération peut exécuter à ses frais des travaux publics qui intéressent une partie considérable du pays, ou subventionner leur exécution par les cantons; c'est ce dernier procédé qui est la règle. Elle peut non seulement légiférer sur les chemins de fer et accorder les concessions aux entrepreneurs qui en demandent, mais aussi se charger elle-même de l'exploitation; elle a fait usage de ce droit en rachetant, de 1900-1903, les réseaux de quatre des cinq principales compagnies de la Suisse. La Confédération exerce le droit de haute surveillance sur la police des eaux et des forêts pour prévenir les inondations et pour conserver la forêt; elle subventionne également les travaux exécutés dans ce but.

Dans tous ces cas et dans d'autres encore la loi fédérale d'expropriation est applicable.

e) La Confédération entretient une école polytechnique; elle subventionne de nombreux établissements d'instruction spéciaux : écoles industrielles, de commerce, d'agriculture, écoles professionnelles, d'art, d'ouvrages de femmes, etc. Quant à l'école primaire, elle est restée cantonale; la Confédération, qui jusqu'en 1903 exigeait seulement qu'elle fût suffisante, gratuite et sous la direction de l'autorité laïque, lui fournit maintenant annuellement d'importants subsides à raison de 60 centimes par tête de population, et de 80 centimes dans les cantons alpestres (loi du 25 juin 1903).

f) En matière ecclésiastique, la constitution fédérale garantit la liberté de conscience et de croyance et celle des cultes; elle défend de recevoir en Suisse l'ordre des jésuites et les sociétés qui lui sont affiliées, elle interdit la fondation de nouveaux couvents et ordres religieux et réserve aux autorités fédérales le droit d'approuver la création de nouveaux évêchés en Suisse.

g) La Confédération possède les régales suivantes : Les douanes, les postes et télégraphes, y compris le téléphone, la monnaie, l'émission de billets qui a été confiée à une banque nationale par la loi du 6 octobre 1905, la fabrication et la vente de la poudre de guerre, la vente en gros de l'alcool, dont à peu près un quart est fabriqué en Suisse par des distillateurs concessionnés (loi du 29 juin 1900).

h) La Confédération enfin a promulgué une série de lois de police sur l'exercice de différentes industries; telles sont la loi sur le travail dans les fabriques (23 mars 1877) qui fixe la journée normale (11 h.), réglemente le travail des femmes et des enfants, le travail du dimanche; la loi sur les installations électriques (24 juin 1902); les deux lois sur le contrôle des matières d'or et d'argent (23 décembre 1880) et sur le commerce des déchets d'or et d'argent (17 juin 1886); la loi interdisant la fabrication et la vente d'allumettes au phosphore jaune (2 novembre 1898); la loi sur les taxes de patentes des voyageurs de commerce (24 juin 1892); la loi sur le diplôme fédéral de médecin, dentiste et vétérinaire (19 décembre 1877, 21 décembre 1886); les lois qui permettent à la Confédération de contrôler les agences d'émigration (22 mars 1888), les entreprises d'assurances (25 juin 1885) et les banques d'émission (8 mars 1881); les lois sur la police des épidémies et des épizooties (2 juillet 1886 et 8 février 1872); celles sur la police de la chasse (24 juin 1904) et de la pêche (21 décembre 1888); la loi sur les poids et mesures (3 juillet 1875). Récemment, la Confédération a reçu le droit du contrôle sanitaire sur les denrées alimentaires : la loi du 8 décembre 1905. Malgré ces nombreuses lois spéciales, la règle est toujours que la police du commerce et de l'industrie appartient, tant pour la législation que pour l'exécution, aux cantons; mais il est question de donner cette compétence encore à la Confédération, à l'exemple de ce qui s'est fait en Allemagne.

i) La Confédération a le droit de créer des établissements d'assurance ouvrière contre la maladie et les accidents; elle a tenté de le faire par la loi du 5 octobre 1899, qui fut rejetée par le peuple.

k) Enfin, il importe de noter que la Confédération est seule compétente pour entretenir des relations avec d'autres États; ses organes seuls négocient avec les gouvernements étrangers, même lorsqu'il s'agit d'intérêts cantonaux ou de conventions conclues par un canton; la Confédération a le droit de conclure au nom de la Suisse entière toute espèce de conventions au risque même d'altérer le droit intérieur des cantons. Mais tant que la Confédération ne fait pas usage de son droit, les cantons peuvent, par l'intermédiaire du Conseil fédéral, conclure des conventions sur les objets de leur ressort; quelques-uns l'ont fait en matière judiciaire et fiscale par exemple. La faculté de la Confédération dont nous venons de parler lui donne en fait une prépondérance incontestable sur les cantons.

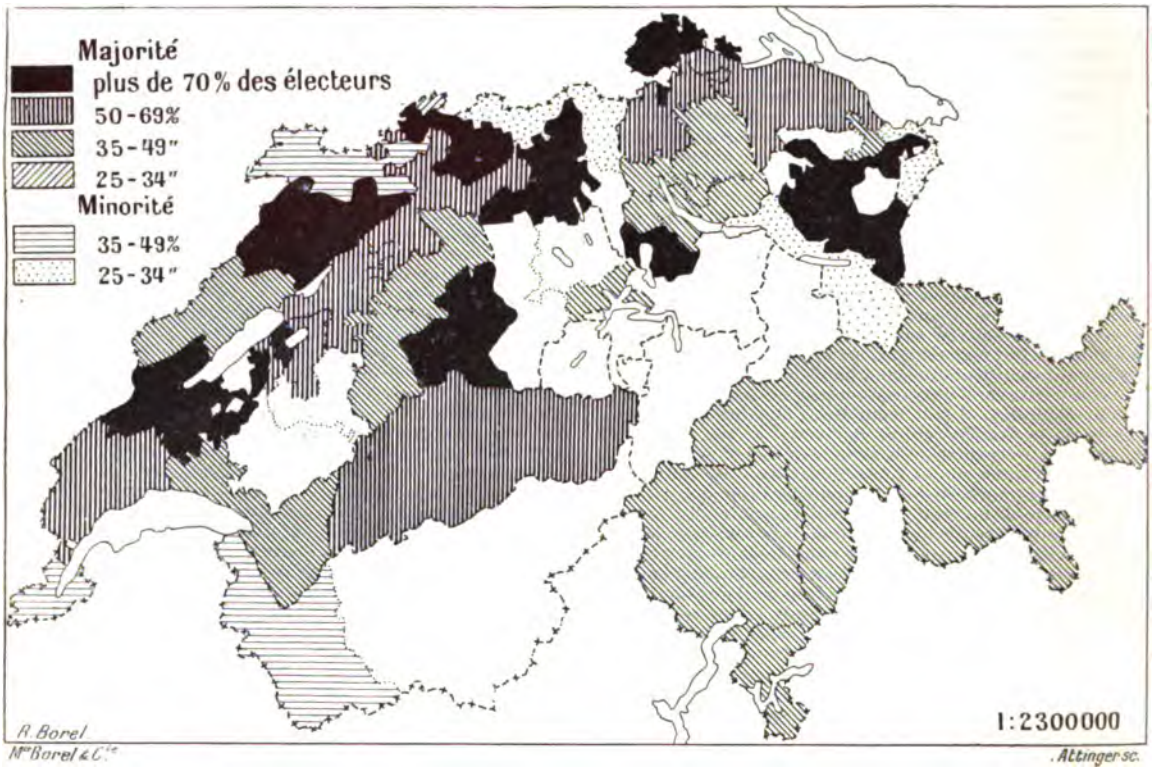
Des raisons analogues ont fait donner à la Confédération le droit d'expulser des étrangers qui compromettent la sûreté intérieure ou extérieure de la Suisse. Dans tous ces domaines la Confédération possède le droit de légiférer, mais l'exécution est laissée pour une bonne partie aux cantons, surtout l'application des lois de police; ce que nous dirons plus bas de l'administration fédérale le fera mieux comprendre.

4. RELATIONS ENTRE CONFÉDÉRATION ET CANTONS. Ce que nous venons de dire montre qu'en Suisse, la Confédération ne forme pas un État nettement séparé, dans ses fonctions et son organisation, des États particuliers, comme c'est le cas aux États-Unis d'Amérique et dans l'Empire allemand. Non seulement la ligne de démarcation entre

les compétences fédérales et cantonales est difficile à tracer en droit constitutionnel, mais encore la Confédération ne fait pas toujours un usage complet de ses compétences et en abandonne une partie, par exemple l'exécution, aux cantons. Il en résulte que Confédération et cantons se prêtent souvent un mutuel appui et que les compétences effectives sont très enchevêtrées. Il en est ainsi, par exemple, en matière de militaire, de police des eaux et forêts, de police sanitaire, d'établissement et d'expulsion des étrangers, etc. C'est là le résultat d'un développement progressif et par fragments de notre droit constitutionnel. Lorsqu'un conflit de compétence se produit entre Confédération et cantons, il peut être porté devant le Tribunal fédéral.

Mais le départ des compétences une fois établi, il reste encore à exposer les rapports dans lesquels se trouvent les cantons en face de la Confédération dans le domaine de leur compétence. La Confédération, c'est à-dire l'ensemble du pays, ne peut se désintéresser complètement de l'usage que les États particuliers font de leur autonomie. C'est pourquoi la Constitution fédérale a donné à la Confédération deux moyens importants de contrôle : la garantie des constitutions cantonales et le droit d'intervention. Les cantons ne peuvent se donner que des constitutions républicaines, dans la forme de la démocratie pure ou représentative ; il faut que la constitution soit acceptée par le peuple et qu'elle puisse être revisée lorsque la majorité absolue des citoyens le demande ; il faut enfin, cela va sans dire, qu'elle ne renferme rien de contraire au droit fédéral. Pour que l'autorité fédérale puisse constater que ces conditions sont remplies, les constitutions cantonales revisées ou les articles nouveaux qu'on y insère sont soumis à l'examen de l'Assemblée fédérale, qui leur accorde la garantie lorsqu'elle les trouve conformes aux principes exposés ci-dessus. D'autre part, la Confédération doit garantir la constitution cantonale, c'est-à-dire la protéger contre des entreprises révolutionnaires, et si cela est nécessaire, elle doit intervenir pour en rétablir l'autorité. La Constitution fédérale oblige la Confédération à intervenir par un représentant spécial appelé commissaire et au besoin par la force armée dans tous les cas où l'ordre public est troublé dans un canton ; la puissance publique du canton passe dans les mains de la Confédération autant qu'il est nécessaire pour rétablir l'ordre. Elle a fait à plusieurs reprises usage de ce droit. En principe, l'Assemblée fédérale décide l'intervention, mais le Conseil fédéral peut intervenir de son chef en cas d'urgence.

Enfin la Constitution fédérale a posé quelques principes qui doivent faire règle pour les *relations des cantons entre eux* : les cantons doivent se prêter assistance dans l'administration de la justice par l'exécution des jugements civils et par l'extradition des malfaiteurs ; le for du domicile du débiteur est garanti intercantonalement ; les cantons doivent accorder l'établissement aux ressortissants d'autres cantons, à condition qu'ils ne soient pas pénalement privés de leurs droits civiques et que pendant leur séjour ils ne commettent pas plusieurs délits graves ; ils ne leur doivent pas assistance en cas d'indigence, sauf les soins aux malades qui ne supportent plus le transport et l'enterrement à ceux qui décèdent, mais pour le reste ils doivent leur accorder les mêmes droits qu'à leurs propres ressortissants, en matière politique, au bout de trois mois d'établissement. Les cantons ne peuvent imposer à double un citoyen, à raison de la divergence de leur législation fiscale ; enfin, s'il survient des cas de heimatlosat, c'est-à-dire de Suisses sans droit de bourgeoisie cantonal et communal, l'un des cantons est désigné pour incorporer ces heimatloses. Les contestations qui peuvent s'élever entre cantons doivent être portées devant le Tribunal fédéral, à l'exclusion de toute voie de fait.



Répartition des partis politiques de la Suisse, d'après les résultats des élections au Conseil national du 29 octobre 1905.

1. Parti radical.

5. Organisation des autorités fédérales. *a)* Le peuple n'est pas une autorité au sens ordinaire du mot ; mais il

est, ce qui revient juridiquement au même, un organe de l'État. En tant qu'il prend part à la législation par le referendum et à la revision de la Constitution, il est un organe principal, en tant qu'il nomme d'autres autorités (le Conseil national et les jurés fédéraux), il est un organe auxiliaire. Le peuple, dans le sens où nous prenons ce mot ici, est l'ensemble des citoyens actifs de la nation suisse. Sont citoyens actifs, tous les hommes âgés de 20 ans révolus qui ne sont pas privés, à teneur des lois cantonales, applicables sur ce point, de leurs droits politiques. Le peuple exerce le droit de voter sur les lois ou la Constitution par le vote secret à l'urne, les suffrages individuels étant recueillis par communes ; pour la nomination des députés au Conseil national, le territoire est divisé en 49 arrondissements électoraux (loi du 4 juin 1902) dont chacun élit 1 à 9 députés à la majorité absolue au premier, relative au deuxième tour de scrutin. Les jurés sont nommés dans les arrondissements électoraux formés à cet effet par les cantons, à la majorité relative dès le premier tour, pour 6 ans.

b) L'Assemblée fédérale, autorité législative, est composée de deux Chambres égales en droits, le Conseil national et le Consei des États.

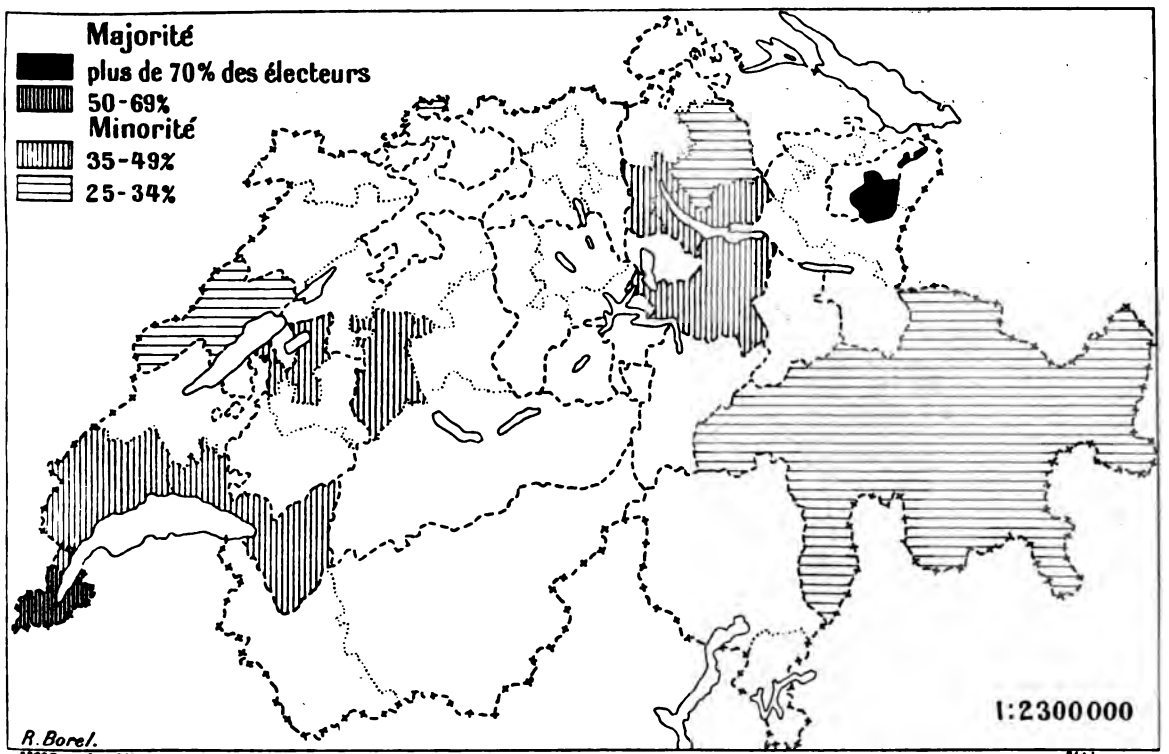
Le Conseil national, nommé par le peuple comme il a été dit, est composé d'un député par 20000 habitants, aujourd'hui 167 députés en tout; il est renouvelé intégralement tous les trois ans, les conseillers sortant sont rééligibles. Chaque électeur est éligible.

Le Conseil des États est composé de 44 députés ; chaque canton entier en nomme deux, six demi-cantons un. Le mode de nomination, la durée des fonctions, les conditions d'éligibilité sont déterminés par les cantons et varient passablement. Mais partout, c'est ou le peuple ou le Grand Conseil qui les nomme. Pas plus que le Conseil national, le Conseil des États ne peut recevoir d'instructions (mandat impératif); quoique créé pour représenter l'élément cantonal au sein du pouvoir fédéral, il n'est nullement composé de représentants proprement dits des cantons comme l'ancienne Diète.

Pour qu'une décision soit valable, il faut l'accord des deux Chambres : si elles ne peuvent se mettre d'accord, le projet de loi ou d'arrêté va d'une Chambre à l'autre jusqu'à ce que l'une décide de maintenir définitivement son vote sans que l'autre y adhère. Dans ce cas, le projet tombe. Pour certaines affaires, à savoir les élections, les conflits de compétence entre autorités fédérales et les recours en grâce, les deux Chambres se réunissent en une seule, dérogeant ainsi au système des deux Chambres.

L'Assemblée fédérale a deux sessions ordinaires, une en juin, l'autre en décembre ; mais le plus souvent elle siège encore au mois de mars ou d'avril et parfois même en septembre ou octobre.

Les principaux partis politiques de la Suisse, dont le groupement se retrouve au Conseil national, sinon au Conseil des États sont les suivants : le parti radical-démocratique représente la politique gouvernementale de la Confédération ; c'est lui qui, avant 1848, travailla surtout à rajeunir la Confédération et qui depuis lors est animé de tendances centralisatrices, moins par hostilité envers l'institution des cantons comme tels, que pour faire droit aux exigences de la vie économique et sociale, transformée par les moyens modernes de communication. Son programme s'est modifié depuis 1848, surtout en ce que, en politique proprement dite, le parti radical admet que le peuple participe dans une certaine mesure directement à l'exercice des droits souverains; dans les questions économiques, le parti, tournant le dos au libéralisme individualiste, a adopté un socialisme d'État modéré. L'assurance ouvrière, la nationalisation des chemins de fer, la banque centrale (d'État), étaient ou sont encore parmi les premiers articles de son programme. Ce parti compte, d'après les dernières élections du 29 octobre 1905, à peu près 104 représentants au Conseil national. Le parti conservateur-catholique forme au sein des Cham-



Répartition des partis politiques de la Suisse, d'après les résultats des élections au Conseil national du 29 octobre 1905.

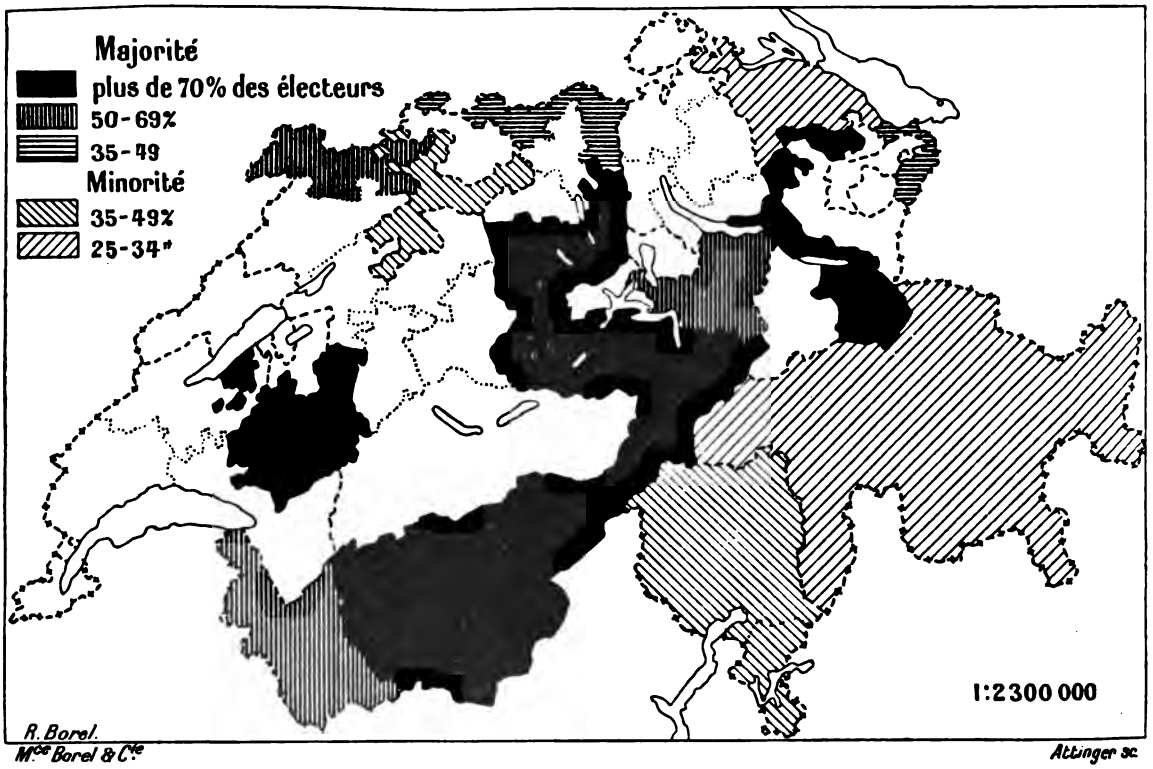
2. Parti libéral.

bres la droite ; les partis conservateurs des cantons protestants forment le centre. Ces partis ont assumé tous les deux, toutes nuances laissées de côté, la défense de la souveraineté cantonale ; dans les questions économiques, ils préfèrent les solutions libérales et individualistes, sans faire d'ailleurs une opposition irréductible aux réformes sociales, à condition qu'elles n'augmentent pas outre mesure le pouvoir politique de l'autorité fédérale. Ce sont ces deux partis surtout qui revendiquèrent, en 1890, pour le peuple le droit d'initiative en matière constitutionnelle; plus tard, avec le parti socialiste, l'élection du Conseil fédéral par le peuple et l'élection du Conseil national d'après le mode proportionnel. Le parti conservateur-catholique comprend actuellement 36 membres ; le centre 15. Les représentants du parti socialiste au Conseil national se divisent en un groupe de réforme sociale (sozialpolitische Gruppe) de 5 députés et un groupe socialiste proprement dit, de 2 députés; les premiers veulent arriver par une réforme progressive à l'état social nouveau, les seconds par une rupture complète avec l'organisation sociale actuelle qui repose sur la propriété individuelle. Enfin 5 députés n'appartiennent à aucun parti.

c) Le Conseil fédéral, autorité exécutive, est composée de 7 membres élus pour 3 ans par l'Assemblée fédérale réunie, parmi tous les citoyens éligibles au Conseil national. Le Conseil fédéral n'est ni un Conseil de ministres, ni un directoire. Il n'est pas un Conseil de ministres parce qu'il ne dépend pas d'un chef d'État placé au-dessus de lui et que les décisions émanant du gouvernement sont prises non pas par le chef d'Etat avec le contre-seing d'un ministre, mais par le Conseil fédéral tout entier. Il se distingue d'autre part d'un directoire, comme le fut le directoire français ou helvétique du temps de la Révolution, parce qu'il n'a pas sous ses ordres des ministres, mais que chaque membre du Conseil fédéral est en même temps préposé à un dicastère spécial de l'administration, nommé Département, comme c'est le cas pour les Conseils d'État des cantons. Quant aux rapports du Conseil fédéral avec le parlement, le droit écrit qui les régit n'est pas fort différent de celui des autres États. Le Conseil fédéral est responsable de son administration envers les Chambres fédérales. Mais nos traditions politiques ont fait de cette responsabilité quelque chose qui diffère profondément de la responsabilité politique des gouvernements constitutionnels. Il est entendu que le Conseil fédéral se soumette à la volonté nettement exprimée de l'Assemblée fédérale et ne se démette pas, s'il se trouve en désaccord avec la majorité. C'est pourquoi les mêmes personnes restent souvent de longues années aux affaires, et c'est fort heureux.

d) Le Tribunal fédéral. L'autorité judiciaire de la Confédération est composée de 19 membres élus pour 6 ans par l'Assemblée fédérale réunie; sont éligibles, tous les citoyens éligibles au Conseil national. Son siège est à Lausanne. Le Tribunal fédéral se divise en trois sections : la première connaît des recours de droit public et de quelques recours de droit civil ; la deuxième des autres recours de droit civil ; la troisième (Chambre des poursuites) des recours en matière de poursuite pour dettes et de faillite. Pour l'administration de la justice pénale, il est formé dans le sein du Tribunal fédéral une Chambre criminelle de 3 membres, formant avec 12 jurés les assises fédérales, une cour pénale fédérale de 5 membres et une cour de cassation de 5 membres ; trois membres forment la Chambre d'accusation ; le procureur général de la Confédération nommé par le Conseil fédéral, remplit l'office du ministère public et dans les cas où l'instruction du procès n'est pas laissée aux cantons, deux juges d'instruction nommés pour 6 ans par le Tribunal fédéral instruisent l'enquête (loi sur l'organisation judiciaire fédérale du 22 mars 1893).

6. Fonctions des autorités fédérales. Après avoir indiqué l'organisation des autorités, nous exposerons brève-



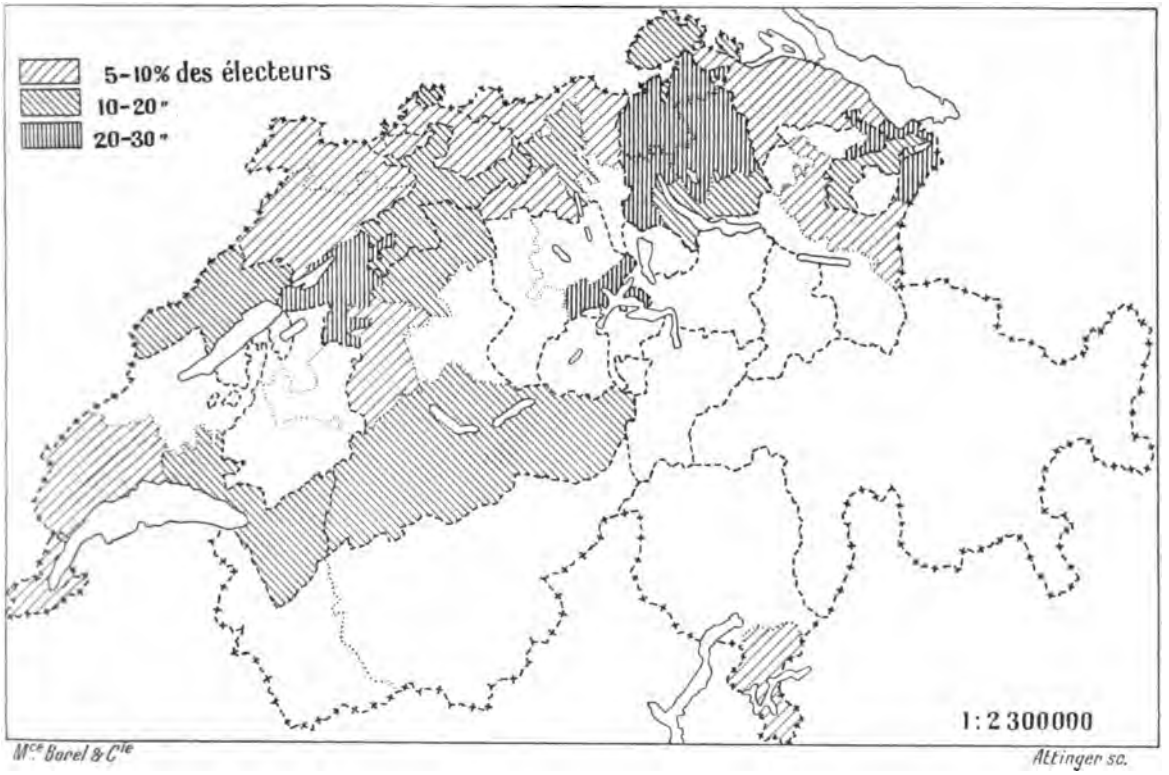
Répartition des partis politiques de la Suisse, d'après les résultats des élections au Conseil national du 29 octobre 1905.

3. Parti conservateur-catholique.

ment les fonctions qu'elles exercent ; la division des fonctions en législatives, administratives et judiciaires ne correspond pas exactement à la division des autorités : Assemblée fédérale et peuple, Conseil fédéral et Tribunal fédéral, parce que l'Assemblée fédérale prend part aussi à l'administration, que le Conseil fédéral n'est pas étranger à la législation et que tous deux remplissent des fonctions judiciaires. Les attributions administratives de l'Assemblée fédérale sont plus nombreuses que celles d'autres parlements : non seulement elle vote le budget, approuve les comptes et autorise les emprunts, mais elle approuve tous les traités internationaux; elle nomme le Conseil fédéral, le Tribunal fédéral et le général en chef en cas de mobilisation; elle octroie les concessions de chemins de fer, et décide, sur recours, une série de contestations administratives. La séparation des pouvoirs dans le sens de l'attribution de chacune des trois fonctions à une autorité différente, n'est donc pas réalisée, en droit public fédéral ; mais elle est réalisée dans le sens de l'indépendance de chaque autorité dans l'accomplissement de sa fonction principale, plus strictement d'ailleurs pour le Tribunal fédéral que pour le Conseil fédéral dans l'administration proprement dite à l'égard du parlement. Le Conseil fédéral, comme tout gouvernement, est responsable de son administration envers l'Assemblée fédérale ; mais le principe de la séparation des pouvoirs reparaît en ce que l'Assemblée fédérale ne peut pas casser ou réformer un acte d'administration du Conseil fédéral, mais seulement le critiquer, à moins d'exception formelle de la loi.

7. Législation. L'initiative législative, c'est-à-dire le droit de proposer une loi aux Chambres fédérales avec l'obligation pour elles d'en délibérer, appartient à chaque membre des deux Conseils, au Conseil fédéral et à chaque canton; Zurich proposa en 1904 d'accorder ce droit aussi au peuple par une revision de la Constitution fédérale. Presque toujours les projets de lois sont élaborés par le Conseil fédéral, spontanément ou sur l'invitation qui lui en est faite par l'Assemblée fédérale. Le projet voté par les deux Chambres a force de loi s'il n'est pas soumis au referendum. Dans un délai de 90 jours, dès sa publication, 30 000 citoyens peuvent demander par écrit que la loi soit soumise à la votation populaire. Si les 30000 signatures sont remises à temps à la Chancellerie fédérale, la votation populaire est ordonnée après un temps suffisant pour faire connaître la loi par l'envoi dans chaque commune d'un certain nombre d'exemplaires. Il en est de même des arrêtés d'une portée générale, s'ils ne sont pas déclarés urgents par l'Assemblée fédérale. Pendant les années 1874-1906, 28 votations référendaires eurent lieu ; 19 fois le peuple rejeta la loi ou l'arrêté, 9 fois il l'accepta. La loi devenue définitive est publiée par le Conseil fédéral, qui fixe la date de son entrée en vigueur.

Les matières qui ont fait l'objet de lois fédérales sont esquissées dans l'aperçu des compétences de la Confédération ; quant à la façon dont elles ont été réglementées, elle ressort, autant que l'espace le permet, du contenu même de cet article.



Répartition des partis politiques de la Suisse, d'après les résultats des élections au Conseil national du 29 octobre 1905.

4. Parti socialiste.

8. Administration fédérale. Pour en donner une idée quelque peu complète, sinon détaillée, nous grouperons les services administratifs par départements. Les décisions sont prises par le Conseil fédéral, ou, par délégation, par le chef du département ou même les chefs de service. Dans ce dernier cas, il y a recours de leurs décisions au Conseil fédéral.

Département politique. a) La division politique a pour tâche les relations extérieures et les rapports avec les représentants diplomatiques et consulaires de la Suisse à l'étranger, ainsi que le contrôle des naturalisations. La Suisse a accrédité des représentants diplomatiques avec le rang d'envoyés extraordinaires et ministres plénipotentiaires à Berlin, à Buenos Aires, à Londres (lequel est accrédité en même temps à La Haye), à Paris, à Rome, à Vienne, à Yokohama, à Saint-Pétersbourg et à Washington. La Suisse possède un ou plusieurs

consulats dans les pays indiqués, ainsi qu'en Belgique, Danemark, Grèce, Portugal, Roumanie, Suède et Norvège, Espagne, au Brésil, au Chili, Guatemala, au Mexique, au Paraguay, au Pérou, dans l'Uruguay et dans l'État du Congo. La France est représentée en Suisse par une ambassade, la Belgique, l'Empire allemand, et la Bavière pour son compte, la Grande-Bretagne, l'Italie, les Pays-Bas, l'Autriche-Hongrie, la Russie, la Turquie, les Etats-Unis, la République Argentine, le Brésil, le Chili, le Paraguay, le Pérou, le Japon par des envoyés extraordinaires et ministres plénipotentiaires, le Portugal par un chargé d'affaires. Les mêmes pays, ainsi que le Danemark, la Grèce, la Roumanie, la Suède et la Norvège, la Serbie, l'Espagne, la Bolivie, la Colombie, Costa-Rica, Cuba, l'Équateur, Guatémala, Honduras, le Mexique, Nicaragua, Panama, Salvador, Uruguay, Vénézuéla, l'État du Congo et celui de Libéria ont en Suisse un ou plusieurs consuls. *b)* La division de l'émigration est chargée d'exercer le contrôle prévu par la loi sur les agences d'émigration, de remettre les renseignements utiles aux émigrants, par exemple sur la législation des pays d'outre-mer et leurs conditions économiques, et d'accompagner les émigrants aux ports d'embarquements pour y inspecter les locaux et les navires.

Département de l'Intérieur. Il préavise sur les nombreuses subventions que la Confédération accorde aux établissements d'instruction, de bienfaisance, aux arts et aux sciences. Les corrections de cours d'eau, les travaux de protection forestière, la construction de routes ou de ponts d'une importance militaire ou économique particulière reçoivent des subsides fédéraux à certaines conditions, dont l'observation est contrôlée par le département; une de ces conditions est que le canton intéressé y participe dans une proportion donnée. L'exécution des lois fédérales sur la chasse et la pêche et sur les poids et mesures, qui est affaire des cantons, est surveillée par des fonctionnaires spéciaux. Le bureau sanitaire veille à l'observation des mesures sanitaires prescrites par la loi fédérale. Cette loi trouve son application surtout quand une épidémie menace ou envahit la Suisse. Des conventions internationales règlent spécialement le régime de protection. Lorsque la législation sur le contrôle des denrées alimentaires sera entrée en vigueur, la Confédération se chargera du contrôle à la frontière et de la surveillance générale. Le bureau de statistique, l'école polytechnique, la bibliothèque nationale, le musée national, ainsi que les archives dépendent de ce département.

Département de justice et police. Outre la préparation des lois et l'examen des recours administratifs, ce dicastère comprend la haute surveillance de l'état civil et du registre du commerce, tenus par des officiers cantonaux, l'instruction des cas de heimatlosat, la transmission et l'examen des demandes d'extradition, des rapatriements et des commissions rogatoires entre la Suisse et d'autres États se fait par le même département. Le procureur général est chargé de préaviser sur l'expulsion d'étrangers. Le bureau de la propriété intellectuelle délivre les brevets d'invention et reçoit les dépôts de marques de fabrique, de dessins et modèles et d'œuvres artistiques et littéraires ; la surveillance des sociétés d'assurances est exercée par un bureau spécial.

Le *Département militaire* est l'instance supérieure dans l'administration militaire cantonale et fédérale. L'instruction de toutes les armes est affaire de la Confédération, de même que l'armement (fabrique d'armes et de munitions), l'équipement et l'habillement; par contre, la tenue des contrôles et, en partie, le recruement, incombent aux cantons, d'après les prescriptions et sous la surveillance de la Confédération. L'administration militaire fédérale comprend encore le commissariat des guerres, l'administration des fortifications, l'assurance militaire contre la maladie et les accidents, l'administration de la justice, le bureau topographique.

Il n'est pas possible d'exposer ici, même succinctement, l'organisation de l'armée fédérale ; il suffira de dire que c'est une armée de milices, que chaque citoyen qui y est apte est tenu de faire du service personnel et que les autres paient une taxe d'exemption (loi du 28 juin 1878). Le nombre des exemptés est d'ailleurs plus grand que celui des incorporés.

Département des finances. Sauf l'impôt militaire dont le produit brut est partagé par moitié entre la Confédération et les cantons qui le perçoivent, la Confédération ne perçoit aucun impôt direct. Elle tire son revenu principal des douanes qui ont produit, en 1905, 63545735 fr. brut ; le produit de la fortune mobilière a été de 1 $^1/_2$ million, la moitié de la taxe militaire de fr. 2144000, le produit brut des postes de 44 $^1/_2$ millions, le produit net de 4 $^1/_2$ millions ; pour les télégraphes, le produit brut a été de 11,3 millions, les dépenses exactement du même montant. Le compte d'État tout entier bouclait avec un excédent de recettes de 12 $^1/_2$ millions, par 129 millions à peu près de recettes et 116 $^1/_2$ millions de dépenses.

La régie de l'alcool et les chemins de fer fédéraux ont une comptabilité spéciale; le produit net de la régie de l'alcool est réparti entre les cantons ; en 1905, 6785000 francs.

Il n'existe pas en Suisse de cour des comptes proprement dite ; le contrôle des comptables est fait par le bureau du contrôle des finances, celui des ordonnateurs, c'est-à-dire des chefs de département, par les Chambres, sur préavis de la commission des finances (mixte entre les deux conseils).

La législation sur le système monétaire, comme la fabrication des monnaies, est du ressort de la Confédération ; la Suisse fait partie de l'Union latine.

Le *Département du commerce, de l'industrie et de l'agriculture* est appelé à préparer la conclusion de traités de commerce, à contrôler l'application des lois fédérales sur la police du commerce ou de l'industrie par les cantons, y compris la loi sur les épizooties, enfin à répartir les subventions destinées à développer le commerce, l'industrie et l'agriculture.

Le *Département des postes et chemins de fer* comprend l'administration des postes, télégraphes et téléphones, et la surveillance des routes.

9. Justice. *a) Justice civile.* Le Tribunal fédéral est compétent pour trancher les recours en réforme, c'est-à-dire les recours contre les décisions des tribunaux cantonaux pour fausse application de la loi, lorsque la valeur du litige atteint 2000 fr. Le Tribunal fédéral n'examine pas la question de fait, sauf exceptions; c'est là sa principale attribution en cette matière. Il statue aussi sur l'indemnité dans les procès en expropriation (fédérale).

b) Justice pénale. Les assises fédérales connaissent des crimes de haute trahison envers la Confédération, des délits contre le droit des gens, et des délits politiques, enfin des délits de fonctionnaires fédéraux relatifs à l'exercice de leurs fonctions.

La cour pénale fédérale connait des autres infractions au Code pénal fédéral et à quelques lois spéciales et des infractions aux lois fiscales de la Confédération, si le Conseil fédéral lui en attribue le jugement. Dans les autres cas, de même que pour l'application des nombreuses pénalités prévues dans les lois de police fédérales, les tribunaux cantonaux sont exclusivement compétents, sous réserve du recours en cassation.

c) Justice administrative. Lorsque une autorité administrative fédérale viole la loi ou la constitution, il n'y a pas d'autre recours que le recours hiérarchique à l'autorité administrative supérieure, exceptionnellement jusqu'à l'Assemblée fédérale. Il n'existe pas de tribunaux administratifs proprement dits, sauf dans quelques matières spéciales (assurance militaire, dommages causés aux cultures par le militaire).

Si une autorité cantonale, quelle qu'elle soit, porte atteinte à un droit individuel garanti par la Constitution fédérale ou cantonale, il y a recours dans la règle au Tribunal fédéral, exceptionnellement au Conseil fédéral et en seconde instance à l'Assemblée fédérale. Les principaux droits individuels garantis par la Constitution fédérale sont: l'égalité devant la loi qui comprend la défense de tout acte arbitraire ; la gratuité et la neutralité confessionnelle de l'école ; la liberté de commerce et d'industrie ; la liberté d'établissement et l'égalité de droit des Suisses établis ; la défense de la double imposition par deux cantons à la fois; la liberté de conscience et de croyance et

celle des cultes; le droit au mariage; la liberté de la presse; le droit d'association et de pétition; le for du domicile et l'exécution des jugements civils d'un canton dans les autres.

Enfin toute violation d'une loi administrative fédérale par une autorité cantonale préposée à son exécution peut faire l'objet d'un recours au Conseil fédéral et même à l'assemblée fédérale.

10. Revision de la Constitution fédérale. La revision totale peut être décidée soit par l'Assemblée fédérale sur l'initiative de ceux qui ont le droit d'initiative législative, soit par le peuple. Le peuple est consulté sur la question lorsque 50 000 citoyens demandent la revision totale ou lorsque les deux Chambres de l'Assemblée fédérale ne peuvent pas se mettre d'accord sur cette question. Le travail de revision est toujours fait par l'Assemblée fédérale, et le projet adopté par elle est soumis au vote du peuple et des États; le résultat de la votation populaire dans chaque canton est considéré comme le vote de l'État; il faut la majorité absolue des citoyens votants et celle des États pour qu'une revision constitutionnelle soit acceptée.

La revision partielle peut être proposée à l'Assemblée fédérale par tous ceux qui ont l'initiative législative; le peuple n'est pas consulté sur la question préalable de la revision; seul le texte revisé, si l'Assemblée fédérale en adopte un, est soumis au peuple et aux États. En outre, 50 000 citoyens peuvent demander la revision partielle; s'ils proposent un projet rédigé de toutes pièces, ce projet doit être soumis à la votation du peuple et des cantons, l'Assemblée fédérale pouvant lui opposer un contre-projet ou en proposer le rejet. Si les 50 000 citoyens demandent à l'Assemblée fédérale d'élaborer le texte revisé, celle-ci doit le faire; si elle n'est pas d'accord avec la revision demandée ou si les deux Chambres ne peuvent se mettre d'accord, le peuple est consulté sur la question de revision. Le texte revisé, si revision il y a, est soumis au peuple et aux États.

11. Situation internationale. L'indépendance de la Confédération a été formellement reconnue par le traité de Westphalie, en 1648, et de nouveau par les traités de Vienne de 1815, lesquels lui reconnurent aussi son territoire actuel avec quelques modifications postérieures. La neutralité perpétuelle de la Suisse a été spécialement reconnue par la déclaration du 20 novembre 1815, qui consacre aussi la neutralisation de la Savoie et donne à la Suisse le droit d'occupation.

Sans parler des nombreux traités particuliers conclus avec d'autres États, traités d'établissement et consulaires (accordant l'égalité de traitement aux ressortissants d'un pays établis dans l'autre), traités de commerce, traités d'extradition, etc., etc. La Suisse a pris part à une série de traités conclus entre plusieurs États à la fois, et même elle a pris souvent l'initiative de ces ententes internationales. La Suisse signa la déclaration de Paris de 1856 concernant la propriété neutre sur mer et l'abolition de la course; elle a pris l'initiative de la Convention dite de Genève ou de la Croix rouge de 1864, déclarant neutre le personnel sanitaire en temps de guerre et assurant un traitement humain aux blessés nationaux et ennemis; elle a adhéré avec une exception aux conventions de La Haye de 1899, dont l'une étend la Convention de Genève à la guerre maritime, dont une autre interdit l'emploi de certains projectiles, de gaz délétères; une troisième institue un arbitrage international facultatif et une commission internationale d'enquête; la Suisse n'a pas adhéré à la Convention portant réglement des lois et coutumes de la guerre sur terre.

Dans un domaine purement administratif, la Suisse a pris une part importante à la conclusion de l'Union postale universelle, fondée en 1874, à Berne, et étendue depuis à presque tous les États civilisés; elle a adhéré à la convention internationale télégraphique de Saint-Pétersbourg, de 1875. Deux juristes suisses ont pris l'initiative de la convention réglant le contrat de transport international par chemin de fer, conclu à Berne en 1890, et l'initiative de la convention sur la propriété littéraire et artistique dite de Berne, de 1886, est également partie de la Suisse, qui a adhéré aussi à la convention d'union sur la propriété industrielle de 1883. Berne a été choisie comme siège des bureaux internationaux des unions postale, télégraphique, des transports par chemins de fer et de la propriété artistique et industrielle. La Confédération a signé la convention du mètre et différentes conventions sur les mesures à prendre contre les épidémies et contre le phylloxera. Nous avons déjà dit que la Suisse fait partie de l'Union monétaire latine.

Enfin pour faciliter l'administration de la justice civile dans les litiges internationaux, plusieurs États ont conclu, en 1896, à La Haye, une convention sur la communication d'actes judiciaires, les commissions rogatoires, la cautio judicatum solvi, et le bénéfice du pauvre (égalité entre étrangers et nationaux), et en 1902 trois conventions sur le droit applicable en matière de mariage, de divorce et de séparation de corps et de tutelle des mineurs.

Le droit d'asile, dont on parle souvent, n'est pas une institution spéciale à la Suisse; c'est le droit qu'a la Suisse vis-à-vis des autres États, de donner refuge à leurs ressortissants, aux réfugiés politiques par exemple, à condition de ne pas tolérer qu'ils attaquent les États étrangers; c'est précisément parce que la Suisse assume cette obligation de police internationale en recevant les réfugiés, qu'elle ne peut leur reconnaître un droit à l'asile; elle leur accorde seulement, par tradition, une large hospitalité. [Dr W. Burckhardt, prof.]

B. DÉPARTEMENTS. 1. Département politique fédéral. Dès l'organisation du premier Conseil fédéral, en 1849, les affaires lui incombant ont été réparties, pour examen préalable, entre sept départements. Dès lors la dénomination de ces départements a varié quelque peu; leurs attributions se sont étendues progressivement avec l'accroissement des compétences de la Confédération, mais, dans leur essence, ces sept départements sont restés les mêmes jusqu'à aujourd'hui. Outre les relations extérieures en général, le Département politique avait été chargé, en 1849, du maintien de la tranquillité et de l'ordre public à l'intérieur. Dès lors et jusqu'en 1887 il était demeuré à peu près stationnaire, tandis que le champ d'activité des autres départements avait subi un développement considérable. La conséquence en était que le Président de la Confédération devait, chaque année, se charger de la direction du Département politique parce que seul celui-ci paraissait lui laisser le temps indispensable à l'exercice des fonctions présidentielles. Afin d'obvier aux sérieux inconvénients qu'impliquait le changement annuel de chef du Département politique ainsi qu'aux mutations produites par répercussion dans la direction d'autres départements, le Conseil fédéral adopta en 1887, avec l'assentiment des Chambres et à titre provisoire, une organisation nouvelle. Elle tendait, d'une part, à une répartition plus égale des affaires entre les départements, d'autre part, à assurer au Département politique, en même temps qu'aux autres départements, la stabilité dans la direction. Le Département politique devint celui de l'Extérieur ou des Affaires étrangères, formé de trois divisions distinctes: la division des affaires politiques, avec les attributions de l'ancien département, la division du commerce et la division de l'émigration; ces deux dernières étaient détachées du Département du Commerce et de l'Agriculture, qui devint celui de l'Industrie et de l'Agriculture. La division du commerce ayant à s'occuper, notamment, des travaux préparatoires pour la négociation des traités de commerce, des contestations relatives au trafic international et des expositions internationales, la réunion de cette division au Département des Affaires étrangères eut pour effet de grouper l'ensemble des questions essentielles se rattachant aux rapports avec l'étranger dans un même département et sous la direction d'un chef stable. Malgré les très bons résultats qu'avait donnés ce système à certains égards, on revint, après une expérience de huit années, à l'ancien ordre de choses. Il avait paru que la situation et le prestige de la première magistrature de la Confédération avaient pâti du fait de l'attribution au Président d'un département autre que celui des Affaires étrangères; son action sur les relations internationales n'était plus aussi directe, ni son influence aussi marquée que jadis.

En 1895, on rétablit le Département politique, dont un arrêté réglant l'organisation et le mode de procéder du Conseil fédéral confia la direction au Président de la Confédération. C'était la consécration législative de l'état

de fait antérieur à 1887. Décharger le Département politique, de manière à permettre à son chef de s'acquitter en même temps des attributions spéciales de la Présidence : direction des affaires du Conseil fédéral, examen préalable des affaires soumises à celui-ci par les départements et surveillance du fonctionnement de l'ensemble de l'administration fédérale, tel était, avant tout, le but de la nouvelle organisation. Elle fit passer la division du commerce du Département politique au Département actuel du Commerce, de l'Industrie et de l'Agriculture, qui est ainsi devenu la cheville ouvrière des négociations parfois longues et complexes qui ont pour but de régler, par voie de traités ou de conventions, nos rapports commerciaux avec l'étranger et de donner la stabilité nécessaire au développement normal de toutes les branches de production.

Lorsque les textes législatifs chargent le Département politique de l'examen préalable de toutes les affaires concernant les relations de la Confédération avec les États étrangers et leurs représentants, cela ne doit donc point s'entendre d'une façon absolue. D'ailleurs, outre les affaires commerciales, d'autres questions internationales d'une nature essentiellement technique se traitent en dehors du Département politique ou avec sa collaboration par d'autres départements. Mais, ces cas spéciaux mis à part, c'est bien dans l'examen et le soin des affaires étrangères en général que consiste surtout l'activité du Département politique, les décisions définitives demeurant ici, comme dans les autres domaines de l'administration fédérale, dans la compétence exclusive du Conseil fédéral.

L'étude de toutes les questions qui se rattachent au maintien de l'indépendance, de la neutralité et de la sûreté extérieure de la Confédération est une première attribution du Département politique. Sans doute, ces questions ne se posent pas tous les jours, mais elles réclament néanmoins une attention particulière et constante, parce qu'elles touchent aux intérêts vitaux du pays et peuvent surgir d'une manière inattendue en exigeant une solution que la moindre hésitation pourrait compromettre.

La constitution fédérale exige que les rapports officiels entre les cantons et les gouvernements étrangers aient lieu par l'intermédiaire du Conseil fédéral ; le Département politique examine dans chaque cas la nature et la portée des propositions devant faire l'objet de pourparlers.

Il lui appartient aussi d'étudier les traités qu'exceptionnellement les cantons ont conservé le droit de conclure de leur chef avec des États étrangers sur des objets concernant l'économie politique, les rapports de voisinage et de police, et d'apprécier si de pareils accords ne contiennent rien de préjudiciable pour la Confédération ou de contraire aux droits d'autres cantons.

Chargé des mesures relatives à la surveillance des rapports de frontière avec l'étranger, le Département politique prend toutes les dispositions nécessaires pour fixer définitivement les limites du pays en cas de contestations et remplacer des bornes détériorées ou disparues sur quelque point de la frontière.

Dans toutes les parties du monde les Suisses séjournent en nombre relativement considérable et, par leur travail et leurs habitudes régulières, se font, en général, bien voir et bien accueillir. Quoique ces cas soient heureusement peu fréquents, les circonstances obligent cependant parfois nos compatriotes établis à l'étranger à solliciter l'appui des autorités fédérales. Leur intervention, si elle est accordée, a lieu par l'entremise du Département politique. Les Suisses à l'étranger ont, d'ailleurs, pour les protéger en cas de besoin, les représentants diplomatiques et consulaires de la Confédération, placés sous la surveillance et le contrôle immédiats du Département politique.

Notre représentation diplomatique, actuellement assez complète, est d'origine récente. Avant 1848, il n'y avait d'agents diplomatiques permanents qu'à Paris et à Vienne. Après la guerre d'Italie et la cession de la Savoie à la France, le Conseil fédéral accrédita, en 1861, un chargé d'affaires à Turin, qui suivit le Gouvernement italien à Florence, lors de sa translation en 1866, puis à Rome. Au lendemain de la guerre prusso-autrichienne de 1866 et des importants changements survenus dans la situation politique de l'Allemagne, le Conseil fédéral jugea le moment venu de s'y faire également représenter diplomatiquement et accrédita un envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire en même temps auprès de la Confédération de l'Allemagne du Nord et auprès des États de l'Allemagne du Sud. En 1882, le Conseil fédéral créa une légation à Washington ; en 1891, il envoya un ministre-résident à Buenos Aires, accrédité aussi en Uruguay et au Paraguay, et un chargé d'affaires à Londres.

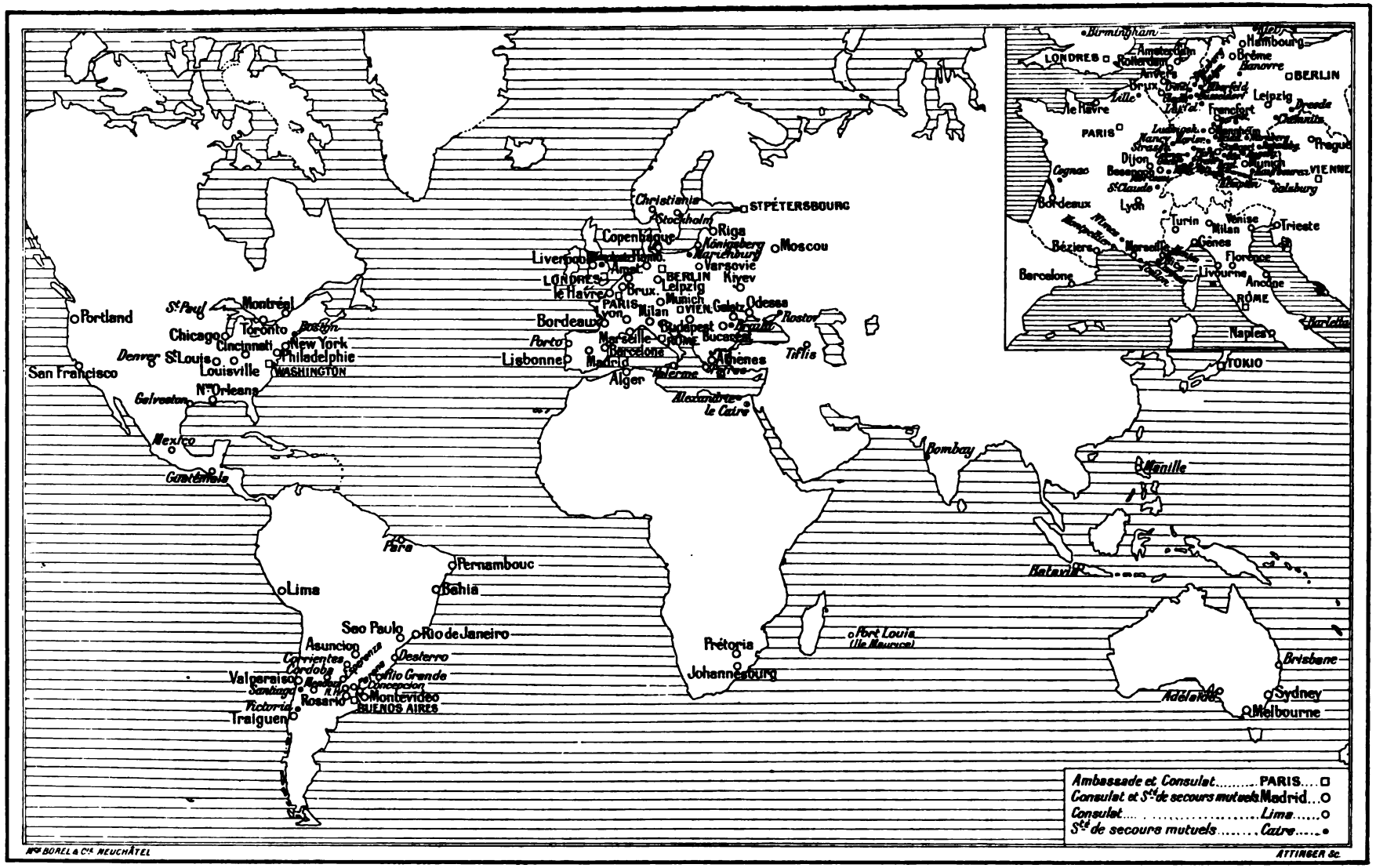
En 1904, le Conseil fédéral accrédita son envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire à Londres en la même qualité à La Haye et décida, enfin, tout récemment (1906) la création de légations à Saint-Pétersbourg et à Tokio.

La Suisse a donc actuellement des envoyés extraordinaires et ministres plénipotentiaires en France, en Allemagne, en Autriche-Hongrie, en Italie, en Grande-Bretagne, aux Pays-Bas, en Russie, aux États-Unis d'Amérique, au Japon, et un ministre-résident pour la République Argentine, la République orientale de l'Uruguay et le Paraguay.

Outre ces missions diplomatiques, la Suisse possède actuellement 99 représentants consulaires, soit 9 consuls généraux, 71 consuls et 19 vice-consuls, répartis dans les pays suivants : Belgique (Bruxelles et Anvers), Danemark (Copenhague), Allemagne (Hambourg, Brême, Leipzig, Königsberg, Francfort s/Main, Munich, Stuttgart et Manheim), France et Algérie (Le Havre, Bordeaux, Nice, Lyon, Besançon, Dijon, Marseille, Béziers et Alger), Grèce (Patras et Athènes), Grande-Bretagne et Possessions britanniques (Liverpool ; Montreal et Toronto au Canada, Port-Louis dans l'île Maurice ; Johannesburg et Pretoria au Transvaal ; Sydney, Melbourne, Adelaide et Brisbane en Australie), Italie (Turin, Milan, Venise, Gênes, Livourne, Florence, Ancône, Naples, Palerme), Pays-Bas et Possessions néerlandaises (Amsterdam, Rotterdam et Batavia), Norvège (Christiania), Autriche-Hongrie (Trieste, Prague et Budapest), Portugal (Lisbonne et Porto), Roumanie (Bucarest et Galatz), Russie (Moscou, Kiew, Odessa, Riga, Varsovie et Tiflis), Suède (Stockholm), Espagne (Madrid et Barcelone), États-Unis (New York, Philadelphie, La Nouvelle-Orléans, Cincinnati, Saint-Louis, Chicago, Galveston, San Francisco, Louisville, Portland, Saint-Paul, Denver, et Manille dans les Philippines), Argentine (Cordoba, Mendoza, Concepcion del Uruguay, Parana, Rosario, Esperanza et Corrientes), Brésil (Para, Pernambouc, Bahia, Rio de Janeiro, Sao Paulo, Desterro et Rio Grande do Sul), Chili (Valparaiso et Traiguen), Guatémala (Guatémala), Mexique (Mexico), Paraguay (Asuncion), Pérou (Lima), Uruguay (Montevideo, Paysandu et Nueva Helvecia. Le consul général à Bruxelles est également accrédité auprès de l'État indépendant du Congo, et les consuls à Ancône et à Nice auprès de la République de Saint-Marin et de la Principauté de Monaco.

Aucun des consuls suisses n'est consul de carrière ; en dehors de leurs fonctions consulaires, ils peuvent exercer et exercent en fait presque tous une profession commerciale, industrielle ou libérale. Ils ne reçoivent de la Confédération aucun traitement, mais sont généralement indemnisés de leurs frais de bureau. C'est donc avant tout par patriotisme et par dévouement pour leurs compatriotes qu'ils assument une tâche, honorifique sans doute, mais parfois ardue et ingrate. Les consuls doivent chercher à contribuer, dans la mesure de leurs forces, au développement des relations économiques entre la Suisse et leur pays de résidence, à renseigner les particuliers sur la situation commerciale, industrielle et agricole de leur arrondissement consulaire, à protéger les compatriotes qui font appel à leur appui, à les aider, enfin, en toutes circonstances de leurs bons conseils. Dans les pays où existent des légations, ce sont elles qui exercent, au nom du Conseil fédéral, la surveillance sur le personnel du corps consulaire et qui sont chargées du soin des affaires consulaires dans la circonscription de la capitale.

Le contrôle de la gestion des légations et des consulats, la repourvue des postes diplomatiques et consulaires



d'après Th. Zobrist.

Consulats et Sociétés suisses de bienfaisance.

devenus vacants, le recrutement et les mutations du personnel des légations constituent une des principales parties de l'activité du Département politique.

Il convient d'ajouter ici que dans les pays où il n'existe ni ministres, ni consuls de la Confédération, les Suisses en séjour ou établis ont la faculté de se placer sous la protection des représentants d'une puissance amie. Tel est le cas, dans l'Empire Ottoman, en Serbie, en Bulgarie, en Perse, en Abyssinie, au Libéria, au Maroc, en Chine, au Siam et en quelques États de l'Amérique Centrale et de l'Amérique du Sud (Honduras, Salvador, Nicaragua, Costa-Rica, Panama, Cuba, Haïti, République Dominicaine, Colombie, Vénézuéla, Équateur et Bolivie). L'expérience a maintes fois prouvé, d'ailleurs, que l'appui accordé à nos compatriotes par les représentants officiels étrangers est aussi empressé qu'efficace.

Le Département politique a à s'occuper, d'autre part, des changements très fréquents, en raison du nombre des postes, qui se produisent dans la représentation diplomatique et consulaire étrangère en Suisse. Le corps diplomatique accrédité à Berne comprend non seulement les missions diplomatiques des États auprès desquels la Suisse est elle-même représentée diplomatiquement, mais celles d'autres États encore, tels que la Belgique, l'Espagne, le Portugal, la Turquie, le Brésil, le Chili, la Colombie et le Guatémala. A de très rares exceptions près, tous les pays civilisés du monde ont en Suisse un ou plusieurs agents consulaires. Leur entrée en fonctions est subordonnée à l'octroi de l'exequatur du Conseil fédéral, auquel le Département politique présente, dans chaque cas, un rapport. Les pays suivants sont représentés en Suisse : la France par un ambassadeur, la Belgique, l'Allemagne, la Grande-Bretagne, l'Italie, les Pays-Bas, l'Autriche-Hongrie, le Portugal, la Russie, l'Espagne, la Turquie, les États-Unis, l'Argentine, le Brésil, le Chili, la Colombie, l'Uruguay et le Japon par un envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire, la Bavière par un ministre-résident et le Guatémala par un chargé d'affaires. A côté de ces pays, les pays suivants ont des consuls en Suisse : le Danemark, la Grèce, Monaco, la Norvège, la Roumanie, la Suède, la Bolivie, Costa-Rica, Cuba, l'Équateur, le Honduras, le Mexique, le Nicaragua, Panama, le Paraguay, le Pérou, le Salvador, le Vénézuéla, le Congo et le Libéria.

Outre les affaires internationales, il y en a d'ordre intérieur qui relèvent du Département politique. Celui-ci est l'organe par lequel le Conseil fédéral veille au maintien de la tranquillité et de l'ordre public à l'intérieur, dont peut dépendre, en certaines circonstances, la sûreté extérieure du pays.

Le Département politique est chargé aussi de l'examen de toutes les questions relatives à l'organisation et au mode de procéder des autorités fédérales. Celles-ci comportent des études de longue haleine, qui doivent s'inspirer surtout des résultats fournis par l'expérience.

Organiser les élections et les votations fédérales, préparer les rapports à présenter aux Chambres fédérales sur ces objets, examiner les recours qu'elles peuvent provoquer, étudier enfin les questions qui touchent aux principes du referendum et de l'initiative, toutes ces affaires sont encore du ressort du Département politique.

Ces diverses attributions, auxquelles il y a lieu d'ajouter la surveillance de la Chancellerie fédérale, sont de nature à donner au Département de la Présidence un certain relief dans le domaine de la politique intérieure.

Particulièrement absorbantes pour le Département politique sont les affaires de naturalisation, de réintégration et d'option. L'octroi à un étranger d'un droit de cité cantonal et communal est subordonné à l'autorisation préalable du Conseil fédéral, auquel le Département politique soumet ses propositions à l'occasion de chaque demande. Abstraction faite de la condition légale d'un séjour ininterrompu de deux années en Suisse pour tout étranger qui demande à s'y faire naturaliser, la liberté d'appréciation des autorités fédérales est entière. Il y a eu, en 1906, 1500 demandes (1376 en 1905) de naturalisations; 1288 furent accordées (1217 en 1905), 54 rejetées (48 en 1905), 22 retirées (42) et 136 sont en suspens (69).

Ces naturalisations comprennent un total de 3838 personnes (3848 en 1905). Le tableau suivant, que nous empruntons au rapport de gestion du Département pour 1906, indique la proportion d'étrangers qui se sont fait naturaliser dans les cantons dans la dernière décade :

	Autorisations accordées.	Naturalisations.	%
1897	821	706	85,99
1898	1083	800	81,25
1899	925	779	84,22
1900	1076	883	82,06
1901	1008	826	81,94
1902	1113	919	82,56
1903	1017	835	82,01
1904	1029	833[1])	—
1905	1217	936[1])	—
1906	1288	635[1])	—

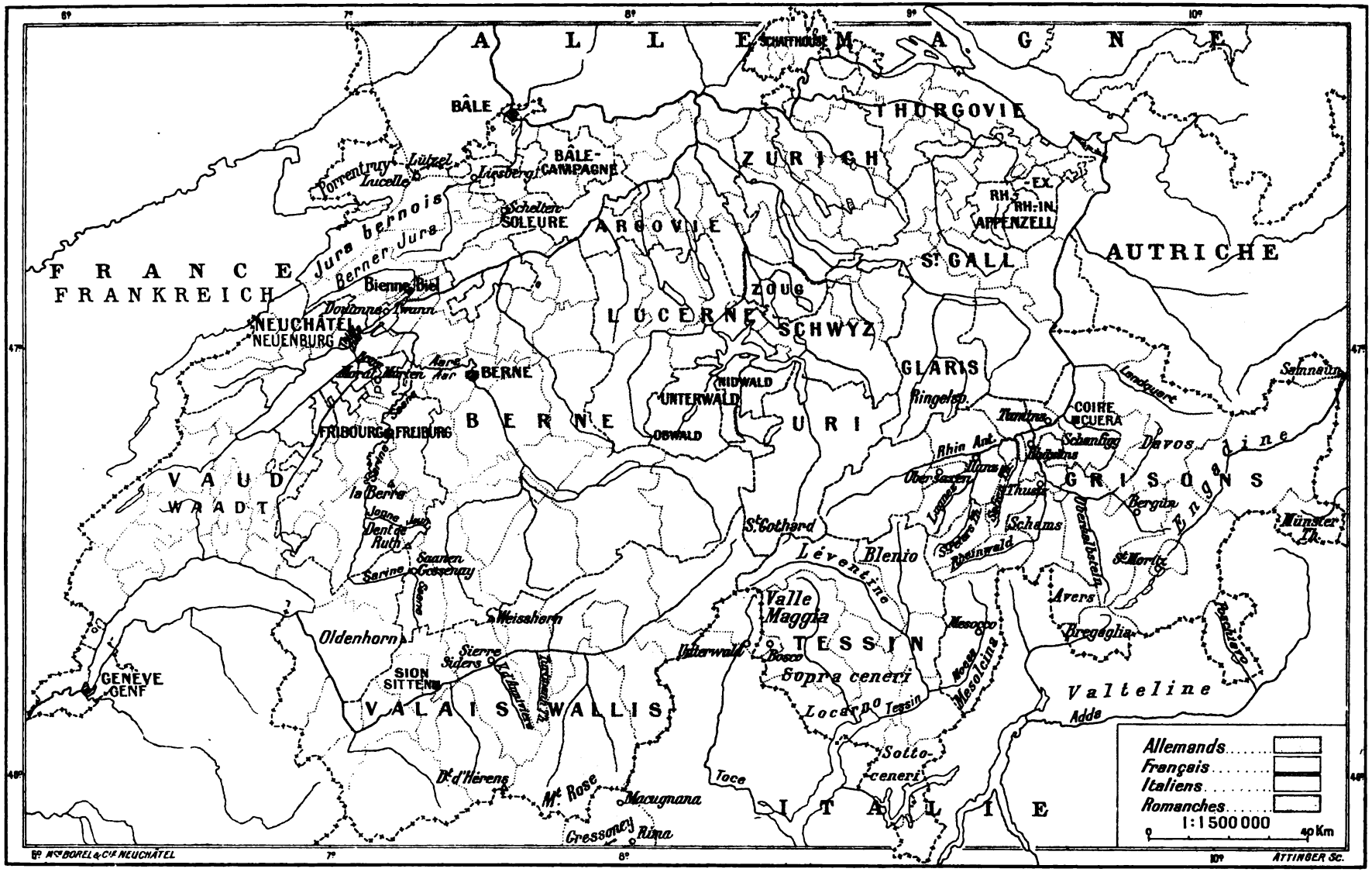
La réintégration gratuite de certaines personnes dans leur ancien droit de cité suisse, par décision unilatérale du Conseil fédéral, est, en grande partie, une innovation de la loi fédérale du 25 juin 1903. Sont mis au bénéfice de ce régime, sous réserve des délais à observer, les veuves, femmes séparées de corps et de biens ou divorcées qui ont perdu la nationalité suisse par leur mariage ou dont le mari, Suisse d'origine, a renoncé à cette nationalité, ainsi que les personnes que des circonstances spéciales ont contraintes à renoncer à la nationalité suisse. La réintégration entraîne, en règle générale, la naturalisation des enfants mineurs de la personne réintégrée. Le nombre des cas de réintégration, qui a été en 1906 de 198, entraînant la naturalisation d'un ensemble de 535 (509 en 1905) parents et enfants mineurs, montre que les personnes intéressées aussi bien que le Conseil fédéral usent largement de la faculté que leur donne la loi. Comme pour les naturalisations, toute demande de réintégration soumise au Conseil fédéral est accompagnée des propositions du Département politique.

Les cas d'option sont la conséquence de la convention conclue, en 1879, entre la Suisse et la France et qui stipule que les enfants mineurs de parents français, naturalisés en Suisse, auront le droit de choisir, dans le cours de leur vingt-deuxième année, entre les deux nationalités suisse et française. L'option a lieu devant l'autorité municipale du lieu de résidence de l'intéressé et les déclarations d'option, au nombre de 150 en moyenne par année (183 en 1906), sont communiquées au Gouvernement français par l'entremise du Département politique et de l'Ambassade de France à Berne. [Paul Dinichert.]

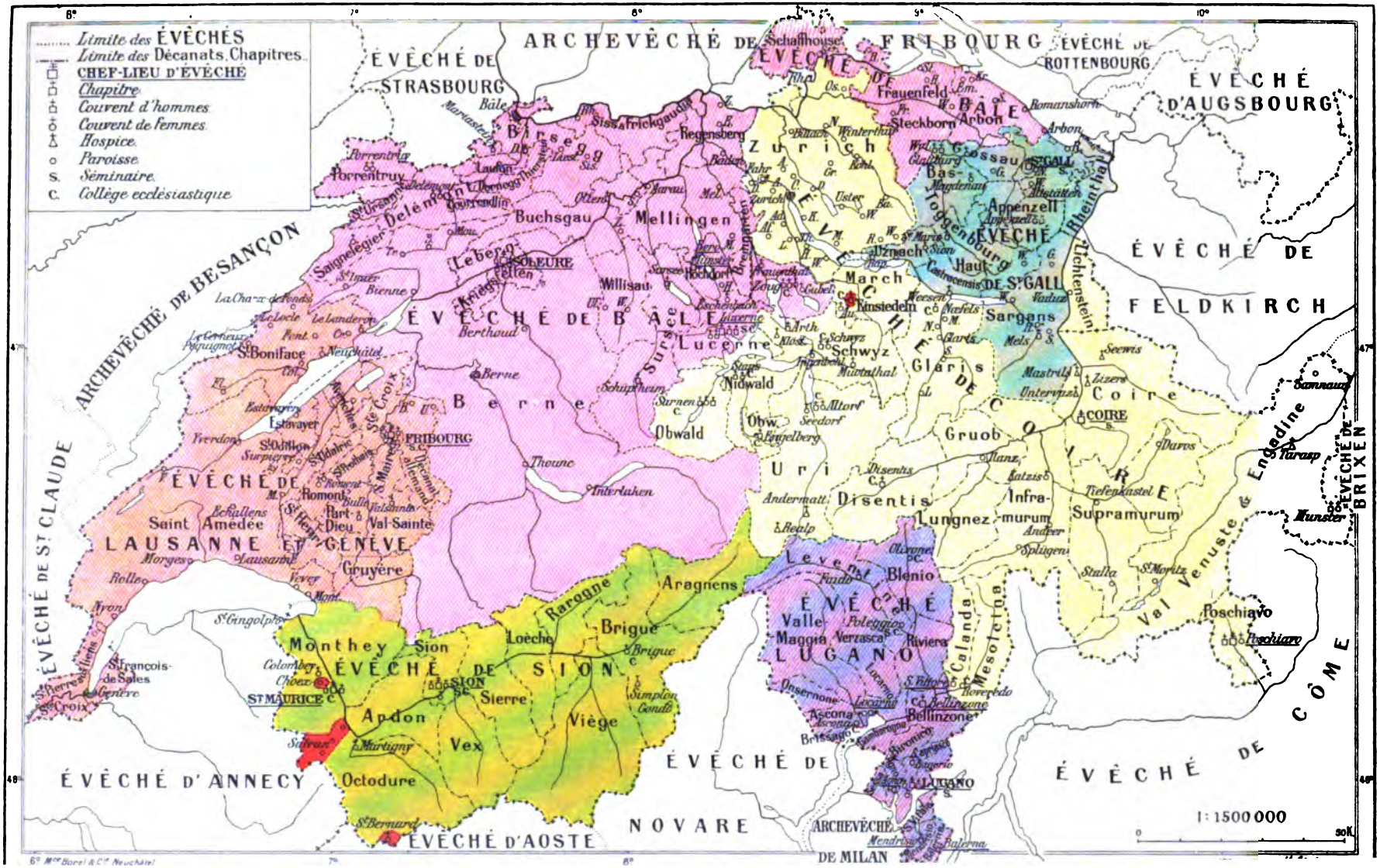
Bureau de l'émigration. Nous empruntons les dates et les renseignements suivants concernant l'émigration au Rapport du Département politique pour l'année 1906. L'article 34 de la Constitution relatif aux agences d'émigration est entré en vigueur le 11 avril 1881. Afin d'entourer les émigrants de la protection que le législateur désire leur assurer, un grand nombre d'ordonnances et de règlements ont été dès lors édictés pour l'application desquels on a demandé la collaboration des cantons et des représentants de la Suisse dans les pays d'outre-mer et dans les ports européens d'embarquement. Le bureau fédéral de l'émigration a eu constamment pour objectif de résister à l'émigration inconsidérée, d'obtenir que les émigrants soient transportés dans les meilleures conditions possibles et que les agents d'émigration remplissent toutes les conditions voulues d'honorabilité. La comparaison entre l'état de choses qui a précédé la mise en vigueur de la loi et l'état actuel aboutit à la constatation que l'émigration et les contrats de transport conclus entre les émigrants et les compagnies de navigation ont été considérablement améliorés. Il est bon de relever les progrès considérables que ces compagnies ont accomplis dans l'aménagement de leurs navires et dans le traitement des passagers. La loi concernant l'émigration est d'autant plus nécessaire que la Suisse est un pays où l'on émigre beaucoup.

En 1906, les agences d'émigration ont enregistré 5296 départs de Suisses ou d'étrangers habitant la Suisse pour les pays d'outre-mer. Ces émigrants se répartissent par canton de la façon suivante:

[1]) Ces chiffres sont incomplets, car les autorisations accordées en 1904, 1905 et 1906, ne seront périmées qu'en 1907, 1908 et 1909.



CARTE DES LANGUES


Limite des ÉVÊCHÉS
Limite des Décanats, Chapitres
CHEF-LIEU D'ÉVÊCHÉ
Chapitre
Couvent d'hommes
Couvent de femmes
Hospice
Paroisse
S. Séminaire
C. Collège ecclésiastique
ARCHEVÊCHÉ DE BESANÇON
ÉVÊCHÉ DE STRASBOURG
ARCHEVÊCHÉ DE FRIBOURG
ÉVÊCHÉ DE ROTTENBOURG
ÉVÊCHÉ D'AUGSBOURG
ÉVÊCHÉ DE FELDKIRCH
ÉVÊCHÉ DE BÂLE
ÉVÊCHÉ DE LAUSANNE ET GENÈVE
ÉVÊCHÉ DE SION
ÉVÊCHÉ DE LUGANO
ÉVÊCHÉ DE COIRE
ÉVÊCHÉ DE ST CLAUDE
ÉVÊCHÉ D'ANNECY
ÉVÊCHÉ D'AOSTE
ÉVÊCHÉ DE NOVARE
ARCHEVÊCHÉ DE MILAN
ÉVÊCHÉ DE BRIXEN
ÉVÊCHÉ DE CÔME
Bâle
Zurich
Berne
Lucerne
Fribourg
Coire
Sion
Lugano
Schaffhouse
Frauenfeld
Steckborn
Arbon
Gossau
St Gall
Appenzell
Glarus
Schwyz
Einsiedeln
Sarnen
Stans
Altdorf
Uri
Disentis
Lungnez
Infra-murum
Supramurum
Poschiavo
Bellinzone
Locarno
Ascona
Brissago
Porrentruy
Delémont
Soleure
Neuchâtel
Yverdon
Estavayer
Romont
Bulle
Gruyère
Vevey
Lausanne
Morges
Rolle
Nyon
St Maurice
Martigny
Sierre
Viège
Brigue
Aragnens
Monthey
Aosta
Ivrea
Novara
Milano
Como
Chiavenna
Samnaun
Tarasp
Münster
Mendrisio
Balerna
1:1500000
0
30K

1. Berne	1081	14. Lucerne	123
2. Zurich	826	15. Thurgovie	112
3. Tessin	467	16. Bâle-Campagne	108
4. Saint-Gall	411	17. Glaris	96
5. Bâle-Ville	352	18. Schaffhouse	77
6. Neuchâtel	215	19. Appenzell Rh.-Ext.	77
7. Argovie	195	20. Fribourg	53
8. Soleure	189	21. Obwald	51
9. Vaud	170	22. Zoug	50
10. Schwyz	158	23. Uri	27
11. Valais	156	24. Appenzell Rh.-Int.	11
12. Grisons	153	25. Nidwald	8
13. Genève	130	Total	5296

En 1905 ce nombre était de 247 ou 4,89 % inférieur ; l'émigration a surtout augmenté dans les cantons de Zurich, Berne, Glaris, Soleure, Argovie et Neuchâtel, les cantons de Saint-Gall, Tessin, Valais et Genève accusent une sensible diminution. De ces 5296 émigrants 2917 ou le 55,08 % étaient bourgeois de leur canton, 918 ou le 17,33 % bourgeois d'autres cantons, et 1461 ou le 27,59 % des étrangers vivant en Suisse. Les causes de cette forte émigration (1,59 ‰ de la population de la Suisse) résident dans la situation économique de certaines régions ou de certaines professions, en particulier de la petite agriculture et surtout dans le fait que les petits paysans sont attirés par la prospérité de certains pays d'outre-mer, entre autres des États-Unis. En dehors de l'élément agricole, les plus gros contingents sont fournis par les artisans et les commerçants, tandis que l'ouvrier industriel s'expatrie plus rarement. Il ne faut pas oublier non plus que l'esprit de voyage et d'aventures a de tout temps animé une partie de notre population, et que le sort de nombreux émigrants déçus dans leur attente demeure généralement ignoré.

Depuis 1881, le nombre total des émigrants a été de 165 666 ; ce chiffre est encore très élevé, même en défalquant les émigrants assez nombreux qui ont effectué plusieurs traversées et qui probablement ont été dénombrés comme autant d'unités distinctes.

Ont émigré :

de 1881 à 1885	10 718	personnes
» 1886 » 1890	7 677	»
» 1891 » 1895	5 929	»
» 1896 » 1900	2 887	»
» 1901 » 1905	4 862	»

Les chiffres de 1906 sont donc moins élevés que les moyennes de 1881 à 1895, mais ils sont passablement plus élevés que ceux de 1896 à 1905. Il ne faut pas oublier que chaque année un certain nombre de personnes reviennent au pays.

A fin 1906 la Suisse comptait 31 agences d'émigration ayant à leur service 216 sous-agents. C'est le Tessin et le canton de Bâle qui comptent le plus grand nombre de ces agences ; 11 au Tessin et 9 à Bâle. Cette dernière ville est le point de départ de la plupart des émigrants.

Tandis que les données relatives au nombre, à l'origine, et à la profession des émigrants, varient passablement, par contre on ne constate guère de changement notable dans le choix des pays d'émigration. L'émigration pour les États-Unis et celle, à un degré moindre, à destination de l'Argentine et du Brésil, représentent un mouvement de population assez constant. L'émigration dans les autres états d'Amérique, en Afrique, en Asie et en Australie est l'œuvre du hasard. Un grand nombre de personnes qui se rendent au delà des mers ne sont pas réellement des émigrants au sens propre du mot ; après un temps de séjour à l'étranger elles rentrent en Suisse. Cette catégorie comprend des industriels, des commerçants, des techniciens, des directeurs de grandes entreprises, des surveillants de plantations, etc. Ce n'est que pour certaines contrées de l'Australie que l'on signale une émigration agricole.

L'attraction qu'exercent les États-Unis sur les émigrants est due à l'immense prospérité de ce pays, à son industrie, à son agriculture, à ses mines, à son commerce et à sa bonne administration, ainsi qu'à la facilité des communications; toutes ces causes expliquent pourquoi la grande majorité des émigrants suisses s'y rendent de préférence à toute autre contrée. Il faut aussi tenir compte du fait que des Suisses en très grand nombre y sont déjà établis depuis bien longtemps. Le % des émigrants suisses qui se rendent dans l'Union atteint depuis des années le 85 à 89 % de l'émigration totale. En 1906 4573 émigrants suisses (contre 4296 en 1905) ou le 86,35 % se sont rendus aux États-Unis. Les États où les Suisses s'établissent de préférence sont ceux de New York, (2514), de Californie (386), de Pennsylvanie (192), d'Illinois (183), d'Ohio (159), du Missouri (125) et d'Utah (74). Parmi ceux qui ont indiqué New York comme but de leur voyage, beaucoup se sont établis ensuite dans les contrées de l'O. D'ailleurs ce n'est pas en Suisse seulement que ce pays exerce une si forte attraction. Dans l'année fiscale 1905/06, non moins de 1 100 735, personnes, c'est-à-dire 74 236 de plus que l'année précédente, y ont immigré de toutes les parties du monde, principalement d'Europe. En 1906, le Canada a reçu 135 Suisses contre 13 en 1901, 16 en 1902, 66 en 1903, 63 en 1904 et 118 en 1905. L'Amérique centrale en compte 29 dont 17 au Mexique, 4 au Guatémala, 1 à Cuba, 1 à Saint-Thomas, 2 à Porto Rico et 4 au Costa-Rica.

L'émigration dans l'Amérique du Sud, qui avait été assez considérable durant la période 1880-1890, a subi depuis un recul marqué; elle semblait devoir remonter en 1905. Mais en 1906, elle baissa de nouveau. Cette année-là l'Argentine a reçu 442 immigrants suisses contre 471 en 1905. C'est à destination du Brésil et du Chili, où se sont rendues 29 personnes dans le premier de ces États et 2 dans le second, que l'on remarque la diminution la plus sensible de l'émigration. A la fin du XIXe siècle, les émigrants y avaient été attirés en grand nombre par des moyens artificiels, la situation agricole d'alors de ces deux pays n'était pas plus favorable qu'aujourd'hui. 9 personnes se sont rendues dans l'Uruguay, 1 au Vénézuela. Les autres pays de l'Amérique du Sud n'ont jamais reçu un bien grand nombre d'immigrants suisses.

L'Afrique méridionale et l'Afrique occidentale ont reçu 9 personnes, les îles Canaries 6, l'Asie 34 dont 15 à Ceylan et 7 à Singapour, le Japon et la Chine 4. 21 émigrants se sont dirigés sur l'Australie, dont 12 à Sydney.

Le service de renseignements du bureau de l'émigration du Département politique est destiné, comme son nom l'indique, à fournir des renseignements sur la situation des agriculteurs, des ouvriers, des employés de commerce et des techniciens dans les pays d'outre-mer. Les demandes de renseignements émanent de tous les cantons et même de Suisses établis à l'étranger. Voir pour d'autres détails l'article *Démographie*, chapitre *Émigration et Suisses à l'étranger*, du présent Dictionnaire. [La Rédaction.]

2. Département de l'Intérieur. *a) Généralités.* Encore aujourd'hui les attributions de ce département sont déterminées essentiellement par les dispositions de l'article 24 de l'arrêté fédéral sur l'organisation du Conseil fédéral du 21 août 1878. Ajoutons cependant que certaines modifications ont été apportées à cet arrêté; on a séparé divers objets qui dépendaient primitivement de ce département, ainsi l'organisation des élections et des votations fédérales, la surveillance de la chancellerie fédérale, l'exécution de la loi fédérale sur l'état civil et le mariage ; d'autre part, par suite d'une centralisation plus grande de la Confédération, ce département a reçu de nouvelles attributions qui ont exigé la création de divisions spéciales ou d'emplois placés sous la direction du département. Un arrêté fédéral du 28 juin 1895 relève ces changements qui ont considérablement modifié les dispositions de l'article 24 de l'arrêté de 1878.

La chancellerie du Département de l'Intérieur, à laquelle se rattache spécialement l'administration de la bibliothèque centrale, préavise sur l'allocation des subventions fédérales, sur celles données aux cantons pour l'école primaire, ainsi que sur celles concernant une œuvre d'utilité publique ou d'intérêt scientifique, littéraire ou artistique ou encore une exposition. Elle s'occupe en outre des affaires que l'article 27 de la Constitution, relatif à l'instruction publique et plus particulièrement au Polytechnicum et à ses annexes, place dans les compétences de la Confédération. Nous donnerons quelques détails sur l'organisation et la marche des affaires des différents dicastères du département.

b) Archives fédérales. Les archives d'État ont été réorganisées en 1861; depuis 1899 elles occupent un nouveau

bâtiment construit sur le Kirchenfeld, à Berne, lequel abrite aussi la bibliothèque nationale. Jusqu'alors les ar-

Bâtiment des Archives fédérales et de la Bibliothèque nationale à Berne.

chives étaient reléguées dans les souterrains du Palais fédéral. Actuellement les archives sont divisées en quatre groupes comprenant 1° la période de la République helvétique, de 1798 à 1803, soit 4000 volumes (la propriété et l'utilisation des archives fédérales antérieures à 1798, déposées dans les archives cantonales d'Aarau, de Frauenfeld, de Zurich, de Lucerne et de Soleure sont l'objet d'un décret de la Diète du 16 juin 1804); 2° l'époque de l'Acte de Médiation, 1803-1814, comprenant 700 volumes; 3° celle de la Restauration, 1815-1848, environ 2500 volumes; 4° la période contemporaine, de 1848 à nos jours, avec quelques milliers de volumes et de cahiers d'actes. Les documents, au sens technique du mot, comptent plus de 1500 numéros. Ces données ne comprennent pas les collections de matériaux pour l'histoire suisse que l'on crée à grands frais depuis quelques années: ce sont les copies faites à l'étranger de pièces intéressant notre histoire. A l'heure qu'il est, ces collections sont déjà considérables, mais elles sont loin d'être complètes, puisque l'on découvre toujours de nouvelles sources et que les anciennes ne sont pas épuisées. Le matériel ainsi rassemblé a une haute valeur et offre un très grand intérêt pour notre histoire nationale; on peut en outre facilement le consulter; plus tard il sera imprimé. Les rapports annuels de l'administration des archives donnent tous les détails sur l'avancement de ces travaux et sur les dépôts que l'on utilise. Jusqu'à présent, ce sont les archives et les bibliothèques de France, d'Italie et d'Angleterre qui nous ont fourni les matériaux les plus nombreux et les plus importants; citons tout particulièrement les archives du Vatican à Rome qui n'ont été ouvertes que sous le pontificat de Léon XIII, et cela de la façon la plus large.

En ce qui concerne l'accès des archives fédérales au public, on permet l'utilisation sans aucune restriction de tous les actes datant de 1798 à 1848. Pour l'époque moderne, chaque demande est examinée séparément, mais toujours avec la plus grande bienveillance, dès que l'on est assuré de la discrétion des intéressés et que l'intérêt de l'État n'exige pas un refus. L'organisation et l'administration des archives sont basées sur le règlement des archives du 14 septembre 1864 et des « Instructions » de la même époque. Voir volume 37 de la *Schweiz. Bauzeitung*, Dr Thiessing, puis *Die eidgenössischen Gebäude in Bern*.

[D'après des communications du directeur des Archives. Dr J. Kaiser.]

c) La *Bibliothèque centrale* est rattachée à la chancellerie du Département de l'Intérieur et doit en première ligne servir aux exigences de l'administration centrale de la Confédération. Dans ses achats elle fait aussi l'acquisition d'œuvres récréatives dues à la plume d'écrivains suisses. Une convention a été signée le 15 mars 1886 entre la Suisse et un certain nombre d'États pour l'échange international de publications officielles; aujourd'hui ce service prend une importance universelle. La plupart des États européens ou d'outre-mer ont installé des bureaux d'échanges sans avoir conclu d'arrangements spéciaux ou sans avoir souscrit à la convention de 1886. Il s'ensuit que le bureau des échanges de la Bibliothèque centrale au lieu d'avoir, comme le prévoyait la convention de 1886, une douzaine d'échanges à effectuer en a environ une centaine. En 1906, 25 030 paquets (en 1905, 21 000) ont été expédiés par cette voie. Outre ce service, la Bibliothèque doit encore faire l'envoi des publications fédérales (*Feuille fédérale*, *Recueil officiel des lois*, etc.) ou des ouvrages qui paraissent avec une subvention fédérale, à environ 90 bibliothèques de la Suisse.

d) Subventions scolaires. En exécution de l'article 27 de la Constitution et de la loi fédérale du 25 juin 1903 concernant la subvention de l'école primaire, le Département de l'Intérieur alloue chaque année aux cantons une subvention spéciale. Le 17 janvier 1906, le département a publié le règlement d'exécution de la loi de 1903. Il est intéressant de connaître les chiffres de 1905 indiquant les sommes reçues par les cantons:

1. Berne . . .	Fr. 353 660	16. Schwyz . .	Fr. 44 308
2. Zurich . . .	» 258 622	17. Bâle-Campagne .	» 41 098
3. Vaud . . .	» 168 827	18. Appenzell Rh.-Ext .	» 33 169
4. Saint-Gall .	» 150 171	19. Schaffhouse . .	» 24 908
5. Argovie . .	» 123 899	20. Glaris . . .	» 19 409
6. Tessin . .	» 110 910	21. Uri	» 15 760
7. Valais . .	» 91 550	22. Zoug . . .	» 15 056
8. Lucerne .	» 87 911	23. Obwald .	» 12 208
9. Grisons . .	» 83 616	24. Appenzell Rh.-Int .	» 10 799
10. Genève . .	» 79 565	25. Nidwald .	» 10 456
11. Fribourg .	» 76 771	Total . .	Fr. 2 084 167
12. Neuchâtel .	» 75 767		
13. Thurgovie .	» 67 933		
14. Bâle-Ville .	» 67 336		
15. Soleure . .	» 60 457		

e) Poids et mesures[1]. Lorsqu'en 1860 le Conseil fédéral chargea Henri Wild, professeur de physique à l'Université de Berne, de l'inspection des poids et mesures, on put constater l'insuffisance des moyens dont disposait la Confédération et les différences considérables qui existaient entre les étalons des cantons et l'étalon primitif; ce dernier même était loin d'être parfait. Le professeur Wild proposa en 1861 au Département de l'Intérieur la création d'un bureau fédéral des poids et mesures et la réforme radicale des étalons fédéraux primitifs. Une commission fédérale nommée par le Conseil fédéral appuya les demandes du professeur Wild. Le 19 septembre 1862, le Conseil fédéral décida la création d'un bureau des poids et mesures; d'autre part, il envoya les professeurs Wild et Mousson à Paris pour la création des nouveaux étalons suisses. Ces experts rédigèrent en 1864 un long rapport sur leurs travaux; la même année on put créer le bureau des poids et mesures dans le bâtiment de l'hôtel de la Monnaie. Le bureau des poids et mesures est sous la surveillance du Département de l'Intérieur, (loi fédérale du 3 juillet 1875), et sous la direction immédiate d'un physicien qui doit posséder les connaissances scientifiques nécessaires et qui est responsable de la bonne conservation des mesures, poids et instruments qui lui sont confiés, ainsi que de l'exactitude des comparaisons faites au bureau. Les attributions du bureau sont les suivantes: *a.* la comparaison à faire, tous les dix ans, des copies du mètre et du kilogramme avec leurs prototypes; *b.* la construction, la vérification, l'ajustage et le poinçonnement des étalons des poids et mesures, ainsi que la vérification périodique des étalons de contrôle lors des inspections; *c.* l'inspection des poids et mesures des cantons; en l'espace de 10 ans, cette inspection doit avoir embrassé la Suisse entière; *d.* l'essai de toutes les expériences paraissant propres à assurer l'exactitude des poids et mesures, ainsi que les travaux proposés ou demandés dans ce domaine par l'autorité surveillante; *e.* la vérification et le poinçonnage des thermo-alcoolomètres; *f.* l'instruction des vérificateurs nouvellement nommés. Dans ce but un cours est donné chaque printemps et chaque au-

[1] Comparer l'introduction du *Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant une nouvelle loi fédérale sur les poids et mesures et la réorganisation du bureau fédéral des poids et mesures*, du 9 juin 1906.

tomne, sauf les cas où aucune inscription n'a eu lieu; les frais sont supportés par la Confédération.

Le bureau fédéral des poids et mesures est, en outre, tenu de vérifier avec les copies des prototypes les poids et mesures de valeur quelconque admis par notre système métrique, sur les demandes qui lui sont adressées par des autorités ou des particuliers désireux d'avoir des poids et mesures d'une exactitude supérieure à celle que les bureaux suisses de vérification peuvent obtenir avec les moyens limités dont ils disposent.

En attendant, les pays voisins marchaient de l'avant dans la voie tracée par M. Wild; ils soumettaient notamment à un contrôle les instruments de toute nature fabriqués dans le pays pour la mensuration et ils en décidaient le poinçonnage officiel, sachant fort bien qu'ils en augmentent par là, dans une large mesure, la valeur marchande et que l'État peut favoriser en outre le développement industriel en groupant les résultats de ses vérifications, pour les comparer entre eux et en tirer des conclusions scientifiques dont la publication peut fournir de précieux renseignements à la technique et à l'industrie, indiquer à celles-ci de nouveaux buts et leur ouvrir de nouveaux horizons.

Donnant suite à un postulat de l'assemblée des Chambres fédérales du 2 au 20 décembre 1901 le Conseil fédéral nomma une commission technique avec la tâche de lui présenter un projet de loi nouvelle sur les poids et mesures et sur la réorganisation du bureau fédéral. Ce projet a paru le 9 juin 1906 sous le titre de : *Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant une nouvelle loi fédérale sur les poids et mesures et la réorganisation du bureau fédéral des poids et mesures.*

Avec l'assentiment des Chambres, les travaux du bureau des poids et mesures seraient les suivants :

1. Surveillance et contrôle des bureaux cantonaux des poids et mesures. 2. Comparaisons et vérifications suivantes:

a) Vérification et comparaison des mesures de longueur avec les prototypes et poinçonnement (étalons normaux et usuels, rubans métriques et chaînes d'arpenteur, calibres, mires de nivellement, vis micrométriques, coefficients de dilatation, subdivisions du cercle, niveaux, etc.).

b) Vérification et poinçonnement des mesures de capacité (détermination du volume de corps solides, mesures de capacité pour les liquides et les gaz, vases gradués, etc.).

c) Vérification et poinçonnement des poids et des balances (balances de commerce, balances de pharmacie, aréomètres, densimètres, alcoolomètres, etc.).

d) Vérification et poinçonnement des thermomètres, baromètres, hygromètres, manomètres, etc.

e) Vérification et poinçonnement des compteurs à gaz, compteurs à eau, hydrotachymètres, tachymètres, etc.

f) Mesure et poinçonnement des instruments des mesures électriques (voltmètres, ampèremètres, wattmètres, ohmmètres, compteurs pour courants continus ou alternatifs, etc.).

g) Vérification et poinçonnement des instruments pour la mesure du temps.

h) Vérification et poinçonnement d'autres instruments de mesurage que le Conseil fédéral pourra ajouter à la présente liste. [D'après des communications du Dr E. Kœnig, directeur du Bureau fédéral des poids et mesures.]

f) Sociétés et associations subventionnées. Nous ne ferons que donner la liste des associations et sociétés qui ont reçu en 1906 une subvention de la part de la Confédération. Ce sont : 1) la Société nationale d'histoire (publications : *Sources de l'histoire nationale*, *Annuaire d'histoire nationale*, *Jahrbuch für Schweizergeschichte*, *Anzeiger für Schweizer Geschichte ;* 2) la Société helvétique des sciences naturelles dont les commissions suivantes ont été subventionnées : la commission géodésique (qui a mesuré le tunnel du Simplon du 18 au 23 mars 1906 au moyen de fils d'invar de 24 m. de longueur), la commission géologique (qui publie les *Matériaux pour la carte géologique suisse* et des cartes spéciales), la commission des mémoires (qui publie les *Nouveaux Mémoires*) la Société zoologique (qui publie la *Revue suisse de zoologie*), la commission géotechnique (essais sur la présence et les propriétés des matières minéralogiques en Suisse) ; le Concilium Bibliographicum à Zurich ; la bourse fédérale pour voyages d'études d'histoire naturelle ; 3) l' *Idiotikon der deutsch-schweizer. Mundarten ;* 4) la Société suisse de Statistique ; 5) la revue *Repertorio di Giurisprudenza patria cantonale e federale*; 6) la *Bibliographie nationale suisse ;* 7) la Société suisse pour la conservation des monuments historiques ; 8) la Société suisse des maîtres de gymnastique (création de cours pour les maîtres et publication des *Monatsblätter für das Schulturnen*) ; 9) le *Glossaire des patois de la Suisse romande ;* 10) l'encouragement de la musique (subventions à l'Association des musiciens suisses et à la Société suisse des professeurs de chant et de musique ; 11) la Commission pour la publication d'écrits destinés à la jeunesse ; 12) la Société Suisse des traditions populaires (qui publie *Schweiz. Archiv für Volkskunde*) ; 13) la Société rhéto-romanche de Coire (qui publie le *Glossaire rhéto-romanche*) ; 14) la Société d'histoire des cinq cantons primitifs : Lucerne, Uri, Schwyz, Unterwald et Zoug (pour la publication du Dr Durrer : *Geschichte der Schweizergarde in Rom*) ; 15) la Société d'histoire et d'archéologie des Grisons (pour ses *Materialien zur Standes- und Landesgeschichte gemeiner drei Bünde 1464-1803*) ; 16) la Société suisse d'électrotechnique (subvention de fr. 10 000 pour soutenir un bureau de vérification pour les appareils électrométriques ; 17) la Société suisse d'assurances sur la vie (fortune à fin 1906 fr. 6 176 722) ; 18) le *Jahrbuch des Unterrichtswesens in der Schweiz* par le Dr A. Huber ; 19) la *Chrestomathie rhéto-romanche* du Dr C. Decurtins ; 20) l'*Atlas à l'usage des écoles suisses ;* 21) les expositions scolaires permanentes (à Zurich, Berne, Fribourg, Neuchâtel et Lausanne) ; 22) une table de travail réservée aux Suisses à l'Institut zoologique international du Dr Dohrn à Naples ; 23) une table de travail à l'Institut physiologique Marey à Boulogne-sur-Seine ; 24) l'Association sismologique internationale, dont le siège central est à Strasbourg ; 25) la publication *La Maison suisse d'après ses formes rustiques et son développement historique*, par le prof. J. Hunziker.

g) Avancement des Beaux-arts ; Conservation des antiquités nationales. Au Département de l'Intérieur se rattachent la commission fédérale des Beaux-Arts (10 membres) dont les attributions sont : achat d'œuvres

Le Musée national à Zurich.

d'art, distribution de bourses, préavis sur les demandes de subventions pour l'érection de monuments artistiques,

Polytechnicum fédéral à Zurich.

es arrangements pour les expositions nationales des Beaux-Arts, le Dictionnaire des artistes suisses, etc.) et la commission fédérale de la fondation Gottfried Keller composée de six membres, avec les attributions suivantes : achat et restauration d'œuvres d'art, conservation d'œuvres qui sont destinées à rester dans le pays ; enfin le Musée Vela à Ligornetto. Ce département a aussi la surveillance du *Musée national* fondé par arrêté fédéral du 27 juin 1890 dans le dessein de rassembler et de grouper les antiquités de valeur intéressant la Suisse soit au point de vue historique soit au point de vue artistique. En 1891 Zurich fut choisi comme siège du musée. Bâle, Berne et Lucerne s'étaient également mises sur les rangs. Les fondations du bâtiment ont été commencées en 1893 d'après les plans de l'architecte G. Gull. Le premier directeur H. Angst de Regensberg avait été nommé en 1892 ; le Musée fut ouvert en 1898. Ce sont les acquisitions de la Société des antiquaires de Zurich déposées depuis plusieurs dizaines d'années dans le Helmhaus de Zurich et les antiquités suisses achetées par la Confédération depuis 1887 et déposées dans diverses villes qui formèrent le fonds des collections. Celles-ci s'augmentèrent bientôt des précieux dépôts de la bibliothèque de la ville de Zurich et des corporations (Zünfte), puis de la grande collection d'antiquités du château de Schwandegg (donation de C. Fierz-Landis). La halle aux armes a été presque entièrement montée par l'arsenal cantonal de Zurich. Un certain nombre de pièces les plus importantes ont été achetées par la commission fédérale de la fondation Gottfried Keller et déposées au Musée national. L'accroissement du Musée a été considérable lors de l'arrivée de la superbe collection privée du directeur H. Angst, laquelle fut d'abord confiée en dépôt puis donnée à la Confédération, sous certaines réserves. Les collections du Musée national sont très riches et variées.

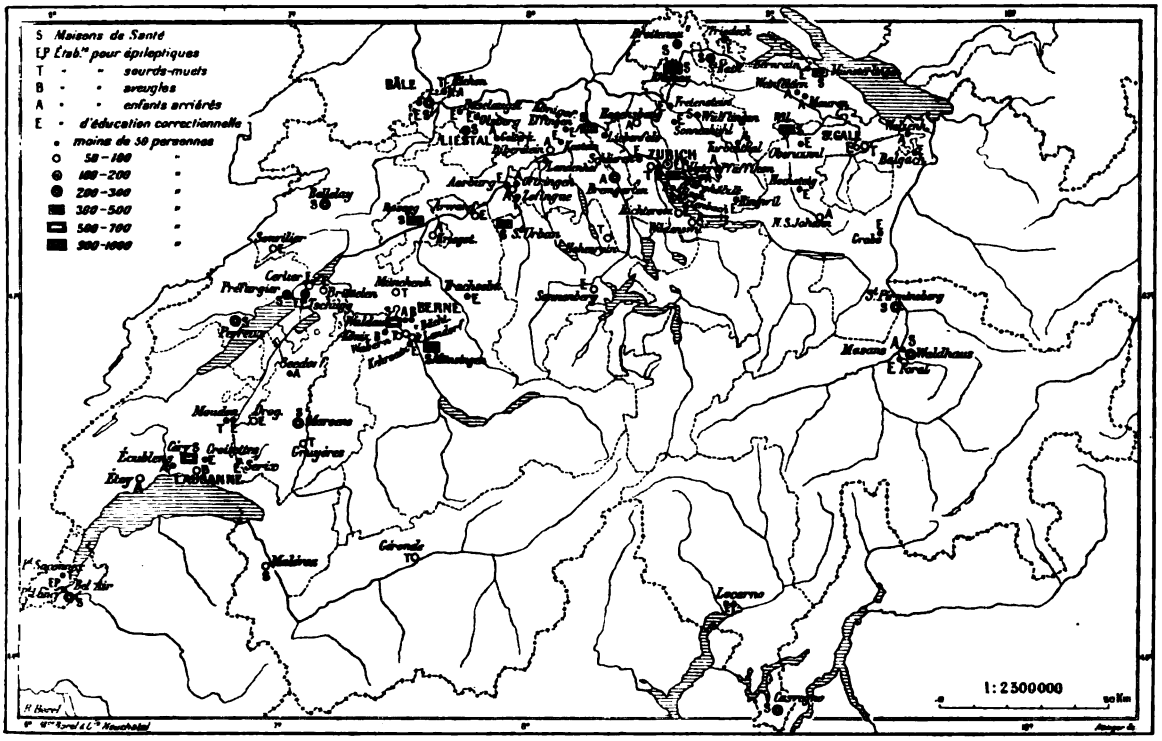
Les objets les plus anciens que possèdent le Musée sont les trouvailles que le Dr J. Nüesch, de Schaffhouse, fit dans la grotte paléolithique du Schweizersbild et dans celle de Thaingen (Schaffhouse). L'époque de la pierre (environ 2000 ans avant J.-C.) est représentée par les trouvailles faites dans les palafittes suisses et dans les collines tumulaires ; c'est aussi le cas pour l'âge du bronze (environ 2000-1000 avant J.-C.). Le Musée a une riche collection d'objets de l'âge du fer (dès 1000 avant J.-C.) provenant des cimetières de Cerinasca-Arbedo et de Giubiasco. L'époque romaine et les premiers siècles du moyen âge sont encore relativement peu représentés. Dès le XIIIe siècle les séries sont beaucoup plus complètes ; elles embrassent le développement de l'art en Suisse jusqu'au XIXe siècle. C'est du XIIIe siècle que datent les belles briques de terre cuite du couvent de Sankt Urban et l'écu d'Arnold de Brienz ; du XIVe siècle proviennent un certain nombre de tombes, d'objets d'orfèvrerie, de sculptures sur ivoire et le célèbre armorial (Wappenrolle) de Zurich. Le XVe siècle est particulièrement bien représenté, d'abord par la série de belles reconstitutions de chambres d'autrefois : la salle du conseil de Mellingen (1467), la chambre gothique du couvent de Fraumünster de Zurich (vers 1500), la superbe chambre renaissance de Chiavenna et celle du Seidenhof de Zurich. Parmi les spécialités du Musée il faut citer les vitraux qui comprennent environ 200 chefs-d'œuvre des XVe, XVIe et XVIIe siècles. La céramique suisse atteignit son apogée au XVIIe siècle avec la poterie de Winterthour, et vers la fin du XVIIIe siècle, avec les porcelaines de Zurich et de Nyon. Les collections de céramique de Winterthour et de porcelaine de Zurich sont complètes. Les meubles, les costumes, les uniformes, les armes et les étendards forment également des collections intéressantes. Parmi les armes on remarque celles de Zwingli et celles qui furent données par le pape Jules II aux Confédérés en 1512. Des dépôts précieux sont constitués par les œuvres des plus habiles orfèvres de Zurich ainsi que par une belle collection d'ouvrages d'orfèvrerie du moyen âge. La plastique des XVe et XVIe siècles peut surtout être étudiée dans les autels d'églises et dans les images saintes que possède le Musée. Ce dernier ne renferme pas, à proprement parler, de galerie de tableaux, sauf quelques toiles de valeur des principaux peintres suisses anciens ; ainsi de la fin du XVe siècle du Bernois connu sous le nom de Maître à l'Œillet (probablement Henri Bichler), du Zuricois Hans Leu l'ancien, et, du commencement du XVIe siècle, de l'excellent Hans Fries de Fribourg. Le Musée possède la célèbre plaque de table de 1515 peinte par Hans Holbein le jeune ; du peintre Zuricois Hans Asper quelques bons portraits, entre autres celui de Wilhelm Frölich appelé Tugginer. L'industrie textile a quelques fins tapis brodés et de superbes broderies sur toile blanche. Mais le plus bel objet est un Gobelin de grande dimension qui représente l'alliance conclue en 1663, entre Louis XIV et les ambassadeurs suisses. L'augmentation des collections a été si considérable qu'il a déjà été question d'agrandir le bâtiment du Musée.

En ce qui a trait aux autres buts visés par l'arrêté fédéral du 30 juin 1886 concernant l'appui donné par la Confédération à la conservation d'antiquités nationales, il y a lieu de relever les dépenses ci-après : subventions pour la conservation de monuments ayant une importance historique ou artistique (en 1906 fr. 51930) : fouilles d'Avenches, de Basel Augst, de Windisch, d'Irgenhausen près de Pfaffikon, de Martigny, de Königsfelden et de Valangin ; subsides à des collections archéologiques cantonales (1906 fr. 7620 de subventions).

h) École polytechnique fédérale ou *Polytechnicum*. L'article 22 de la Constitution fédérale de 1848 prévoyait la fondation par la Confédération d'une université et d'une école polytechnique. Le Conseil des États se refusa à organiser une université, mais les Conseils acceptèrent peu après le projet d'une école polytechnique fédérale, qui fut ouverte à Zurich en 1855. Cette école était placée sous la direction d'un conseil composé actuellement de 7 membres. En 1863, elle occupa le superbe bâtiment construit sur une terrasse du Zürichberg, d'après les plans de Gottfried Semper. Dès lors on a dû élever, à côté du bâtiment principal, de nouvelles constructions, preuve que la Confédération ne recule devant aucun sacrifice pour soutenir la seule école fédérale existant aujourd'hui. Le Polytechnicum comprend les divisions suivantes : l'école d'architecture (durée des études, 7 semestres), l'école du génie civil (7 semestres), l'école de mécanique industrielle (7 semestres), l'école de chimie industrielle (7 semestres), l'école de chimie pharmaceutique (4 semestres), l'école forestière (6 semestres), l'école d'agriculture (5 semestres), l'école du génie rural (5 semestres), l'école normale des sciences mathématiques et physiques (8 semestres), l'école normale des sciences naturelles (6 semestres), la section générale de philosophie et d'économie politique et enfin la section des sciences militaires. A la tête de l'école est un directeur et à la tête de chaque division un principal (Vorstand). L'année scolaire commence en octobre. En 1905/06 le nombre des étudiants était de 1325 réguliers et

879 auditeurs (en 1895/96, 787 et 463; en 1885/86, 414 et 356), soit un total de 2204; 803 étudiants étaient Suisses, 522 étrangers. En 1905, on comptait 65 professeurs, 44 professeurs honoraires et privat docents, 70 maîtres auxiliaires et assistants. Il existe une caisse des veuves et des orphelins du corps enseignant du Polytechnicum dont les statuts, revisés en 1906, datent du 24 juin 1899. L'école est dotée de tous les laboratoires, instituts et collections nécessaires à un établissement de ce genre. Il faut citer la bibliothèque qui comptait, fin 1906, 63 300 volumes. Les annexes du Polytechnicum sont le Laboratoire fédéral d'essai de matériaux, le Laboratoire fédéral d'essais de combustibles et la Station centrale d'expériences forestières. Lors du cinquantième jubilé de la fondation de l'école, en 1905, a paru un superbe *Festschrift* en 2 volumes; la première partie de cet ouvrage a été rédigée par le Dr Oechsli et porte le titre *Geschichte der Gründung des eidgen. Polytechnikums; mit einer Uebersicht seiner Entwicklung, 1855-1905.*

ne resta que trois ans en fonctions, puis elle fut dissoute, parce que, disait-on, elle n'avait pas d'existence légale. Dans la suite, le Département de l'Intérieur s'adressa, pour les questions qui exigeaient des connaissances médicales, à la commission médicale suisse formée des délégués des trois grandes associations suisses (Aerztlicher Zentralverein, Société médicale de la Suisse romande, Società medica della Svizzera italiana), qui avait gracieusement offert au Département ses conseils et ses services. Mais, malgré les services rendus par cette commission, il fallait trouver une autre solution; l'exécution de la loi fédérale du 2 juillet 1886, concernant les mesures à prendre contre les épidémies, sans compter les autres tâches qui incombent au Département fédéral de l'Intérieur, exigeait le concours d'un fonctionnaire sanitaire. Un poste de rapporteur sanitaire fut donc créé en 1889; quatre années plus tard, le Conseil fédéral présentait aux Chambres un projet définitif d'organisation sanitaire. Cette décision avait été provoquée entre autres par la convention



Asiles de diverses natures.

i) Bureau sanitaire. En 1893, un arrêté des Chambres fédérales créait auprès du Département fédéral de l'Intérieur un organe spécial, le Bureau sanitaire fédéral pour remplir la tâche que la Constitution, les lois et les traités internationaux imposent à ce Département, dans le domaine de l'hygiène et de la police sanitaire. Nous tirons nos renseignements d'un travail du Dr F. Schmid, directeur de ce bureau, paru dans le *Handwörterbuch der schweizer. Volkswirtschaft, Sozialpolitik und Verwaltung*, du Professeur Reichesberg à Berne. La Constitution de 1874 donna à la Confédération de nouvelles attributions sanitaires qui exigeaient le concours de techniciens; c'est pourquoi, en 1879, le Conseil fédéral nomma une commission sanitaire composée de 5 médecins, élus pour 3 ans. Cette commission avait à donner son préavis sur toutes les questions visées par l'art. 69 de la Constitution, que lui soumettait le Département fédéral de l'Intérieur, et à proposer au Département, dans les questions d'ordre sanitaire qui rentrent dans les compétences fédérales, les mesures législatives ou administratives qui lui paraissaient être dans l'intérêt du pays. Cette commission

sanitaire internationale de Dresde, concernant les mesures préventives contre le choléra et que la Suisse avait signée avec 15 tats européens; la Suisse s'engageait ainsi à remplir certaines obligations pour lesquelles il devenait nécessaire d'avoir un office permanent. D'autre part, les exigences de plus en plus grandes du service sanitaire demandaient aussi cette transformation. La Suisse était restée en arrière de ses voisins et le rapport du Conseil fédéral, enregistrant cet état de choses, faisait remarquer, entre autres, à l'appui de la réorganisation qu'il proposait, que les dépenses annuelles destinées à combattre les épizooties s'élevaient à fr. 150 000, tandis que les dépenses pour combattre les épidémies n'atteignaient pas fr. 30 000. Les Chambres entrèrent dans les vues du Conseil fédéral, et adoptèrent le 28 juin 1893, l'arrêté fédéral créant auprès du Département fédéral de l'Intérieur une division spéciale pour les affaires sanitaires (Bureau sanitaire fédéral).

Le Bureau sanitaire comprend un médecin directeur, un adjoint et le nombre nécessaire de commis. A l'encontre de la généralité des autres Etats et de la plupart des cantons suisses, le bureau ne possède pas de conseil mé-

dical permanent. Par contre, le Département de l'Intérieur profite, autant que possible, de l'offre de la commission médicale suisse, de préaviser et d'examiner les questions d'ordre sanitaire. Lorsqu'il paraît utile d'avoir l'avis de spécialistes (vétérinaires, pharmaciens, chimistes, bactériologistes, etc.) on consulte des commissions spéciales. Le Bureau sanitaire a aussi le droit de confier à des spécialistes ou à des instituts scientifiques les recherches expérimentales qui lui paraissent nécessaires pour la solution de certaines questions. Les attributions du Bureau sanitaire fédéral sont les suivantes : 1. Rapport, avec préavis, au Département fédéral de l'Intérieur, sur toutes les affaires courantes concernant le service sanitaire intercantonal ou international. 2. Exécution de la loi sur les épidémies ; contrôle et publication de la mortalité et de la morbidité épidémiques; rapport sur les projets de lazarets et établissements de désinfection et sur les demandes de subventions y afférentes ; contrôle sur les lazarets et établissements de désinfection et inspection périodique du service sanitaire à la frontière ; examen des rapports sur les épidémies et des comptes et demandes d'indemnités y afférentes. 3. Réunion et publication des renseignements relatifs aux épidémies à l'étranger, telles que la peste, le choléra. 4. Mise en œuvre de la publication d'un rapport hebdomadaire par les autorités sanitaires cantonales sur la marche des maladies, même de celles qui ne tombent pas sous le coup de la loi fédérale sur les épidémies afin de porter ces renseignements à la connaissance des autorités sanitaires et des médecins. 5. Organisation des enquêtes spéciales sur certaines maladies (influenza, diphtérie). 6. Collection des lois suisses et étrangères sur les affaires sanitaires et l'hygiène publique. 7. Collection des rapports sanitaires des cantons et des villes suisses, des rapports des hôpitaux publics et privés. 8. Groupement des matériaux nécessaires pour l'élaboration des lois et règlements concernant l'hygiène publique. 9. Renseignements à fournir aux autorités sanitaires ou au corps médical du pays ou de l'étranger. 10. Établissement de la statistique du corps médical suisse (médecins, dentistes, pharmaciens, sages-femmes) en y comprenant, si possible, le personnel des infirmiers et des garde-malades. 11. Publication en collaboration avec le Bureau de statistique fédéral du *Bulletin hebdomadaire sanitaire et démographique* envoyé gratuitement aux autorités sanitaires et aux médecins. 12. Publication d'un rapport général sur l'activité de la Confédération et des cantons en matière sanitaire. 13. Dedepuis 1905, le Bureau sanitaire s'occupe en outre de tout ce qui concerne les examens fédéraux de médecine.

Le directeur a encore les obligations suivantes: assister aux séances du Comité-Directeur des examens fédéraux de médecine (avec voix consultative), établir les laissez-passer pour transports de cadavres.

Ce bureau a une grande importance. C'est à lui qu'incombe la surveillance de l'application de la loi sur les maladies épidémiques (peste, choléra, typhus exanthématique, variole), et de la bonne exécution des dispositions de la convention internationale de Dresde (1893) contre le choléra et de celle de Venise (1897) contre la peste. Citons parmi les règlements et ordonnances édictés dans ce but ceux de 1891 sur les transports funèbres, de 1893 sur la désinfection en cas de choléra, de la même année sur les mesures préventives contre le choléra relativement au transport des personnes, des bagages et des marchandises, de la même année encore sur l'expédition aux instituts bactériologiques des objets suspects, l'entente de 1896 entre l'Autriche et la Suisse en vue des mesures à prendre à la frontière et sur le Bodan en cas de choléra, le règlement de 1899 concernant la désinfection en cas d'épidémies, de la même année l'ordonnance concernant les mesures à prendre contre le choléra et la peste en ce qui concerne le transport des personnes, des bagages et des marchandises, le règlement de 1900 au sujet des laboratoires d'études sur la peste et des recherches à faire en cas de choléra ou de peste. Le Bureau sanitaire fédéral ne possédant pas de laboratoire bactériologique a confié les recherches nécessaires pour plusieurs des ordonnances et règlements précités à l'institut pour l'étude des maladies infectieuses, à Berne. Mais les dangers qui accompagnent certaines de ces recherches bactériologiques ont rendu nécessaire la création, avec l'aide de la Confédération, de laboratoires pour la peste à Berne, Zurich, Bâle, Lausanne et Genève.

Dès le début de son activité, le bureau sanitaire, et avant lui, le rapporteur sanitaire fédéral, avait cherché à favoriser par tous les moyens possibles, la création de lazarets et d'établissements de désinfection. En 1889 déjà avait été publiée une collection de plans-types avec instructions pour la construction de ce genre de bâtiments. A fin 1903 la Confédération avait accordé plus d'un demi-million de subventions pour la construction de 40 lazarets, de 10 baraques transportables, de 43 établissements de désinfection, de 31 étuves locomobiles et de 45 appareils de désinfection par le formaldéhyde. En cas de danger de choléra ou de peste, les chemins de fer seraient obligés de créer des stations pour la remise des malades (au total 103, dont 21 de Ire classe, 24 de IIe et 58 de IIIe, suivant leur importance) et d'aménager des locaux pour le service sanitaire, l'examen et l'isolement des malades suspects. Quelques stations possèdent dans cette intention des baraques spéciales. Buchs, par exemple, gare internationale, a un bâtiment neuf pour le service sanitaire des épidémies. Des mesures contre le choléra ont été prises principalement en 1892 et 1893 (dépenses fr. 91 766, dont la Confédération a bonifié le 50 % aux cantons), et contre la peste depuis 1896 d'une façon ininterrompue. Par des instructions aux autorités sanitaires et aux médecins, par des conférences et des publications on a également cherché à faire connaître les moyens de combattre ces fléaux. En été 1892, un cas de choléra a été constaté à Zurich chez une dame venant de Paris ; divers cas suspects mis en observation furent reconnus être d'autres maladies.

Une conférence sanitaire internationale, à laquelle 25 États, dont la Suisse, étaient représentés, s'est réunie à Paris en 1903, et a adopté une nouvelle convention au sujet de la lutte contre le choléra et la peste; cette convention différant sur quelques points importants des conventions de 1893 et 1897 aura pour conséquence une revision prochaine des ordonnances suisses sur la matière.

Parmi les maladies qui tombent sous le coup de la loi sur les épidémies, seule la variole s'est montrée en Suisse depuis la mise en vigueur de la loi ; généralement elle nous vient d'Italie ou de France. Quand on peut isoler immédiatement le premier cas, l'épidémie est en général arrêtée. Le bureau sanitaire cherche à agir au plus vite non seulement dans les cas avérés, mais dans tous les cas de maladie suspecte. Le tableau ci-après montre quelle a été l'activité du bureau dans ce domaine :

	Cas de variole	Décès	Dépenses payées moitié par la Confédération, moitié par les cantons et par les communes	
1890	350	32	Fr.	3 809
1891	237	26	»	7 927
1892	503	35	»	37 803
1893	222	15	»	43 713
1894	943	51	»	165 745
1895	17	1	»	36 624
1896	57	10	»	6 189
1897	51	3	»	16 629
1898	35	2	»	1 815
1899	21	3	»	4 123
1900	214	29	»	50 292
1901	353	38	»	67 636
1902	55	2	»	4 911
1903	162	2	»	81 698
1904	25	4	»	42 000
1905	255	85	»	176 372
1906	74	13		

Depuis plusieurs années le bureau sanitaire travaille à la revision de la loi fédérale sur les épidémies en vue d'étendre les compétences de ce bureau à d'autres maladies épidémiques ou infectieuses, comme la diphtérie, la scarlatine, le typhus abdominal et peut-être la tuberculose. Le bureau s'est toujours vivement intéressé à la fondation de sanatoriums pour tuberculeux ainsi qu'aux efforts tentés pour combattre la tuberculose, tant sur le terrain national que sur le terrain international (commission centrale suisse pour la lutte contre la tuberculose, enquête sur les causes exactes de l'extension de

cette maladie, création de dispensaires antituberculeux, de stations de cure d'air et d'hôpitaux spéciaux, commission internationale contre la tuberculose, congrès internationaux). Depuis 1900 existe à Berne un institut Pasteur subventionné par la Confédération, pour les personnes mordues par des animaux enragés; il est placé sous la surveillance du Bureau sanitaire. L'apparition et l'extension de l'influenza dans les années 1889-1894 ont fait l'objet d'une étude et d'un rapport parus dans le *Journal de statistique* (1895, livr. 3). Le bureau a fait aussi une enquête très consciencieuse sur l'épidémie de diphtérie des années 1896 à 1898. 16 590 cas furent enregistrés, et les résultats statistiques de cette volumineuse enquête paraîtront prochainement. Les travaux préparatoires en vue de l'élaboration d'une loi sur les denrées alimentaires que l'on désirait depuis 1870 ont été commencés par le rapporteur sanitaire, continués par le bureau sanitaire et terminés par plusieurs commissions de spécialistes. En 1897 le peuple a accepté l'adjonction à la Constitution d'un nouvel article concernant la police du commerce des denrées alimentaires, mais la loi y relative n'a été acceptée par le peuple que le 10 juin 1906. Une tâche nouvelle incombera au bureau ensuite de la convention de Bruxelles de 1906 pour la préparation des médicaments héroïques, à laquelle la Suisse a adhéré. La commission de la pharmacopée, nommée en 1902, a décidé de tenir compte pour ses travaux des décisions de la conférence.

Le Bureau sanitaire a participé aux expositions nationale de Genève en 1896, universelle de Paris en 1900, de la tuberculose de Paris en 1905 et du Simplon à Milan en 1906. A Paris et à Milan il a reçu un grand prix. Le Bureau sanitaire correspond avec les autorités sanitaires de nombreux États; il prend part aux congrès d'hygiène et de démographie qui ont lieu tous les trois ans, avec d'autres délégués nommés par le Conseil fédéral. Le *Bulletin hebdomadaire sanitaire et démographique*, publié depuis 1894 par le Bureau de Statistique en collaboration avec le Bureau sanitaire contient la statistique de la natalité, de la mortalité, des hôpitaux et des asiles d'aliénés, des renseignements hebdomadaires sur l'apparition de maladies épidémiques en Suisse ou à l'étranger, les lois fédérales et cantonales sanitaires et médicales, des rapports sur l'administration sanitaire fédérale, sur les congrès, etc., et des communications sur tout ce qui peut intéresser les hygiénistes et les autorités sanitaires.

Bibliographie. Baader, A. *Die Organisation des schweizer. Gesundheitsamtes* (dans le *Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte*, 1887). Sonderegger, L. *Das sogenannte eidgen. Gesundheitsamt* (dans le *Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte*, 1888). De Cérenville. *Rapport présenté à l'assemblée des médecins suisses à Lausanne sur un projet d'organisation sanitaire fédérale.* (*Revue médicale de la Suisse romande*, 1888.) Sonderegger, L. *Die Reorganisation des schweiz. Sanitätswesens im Jahre 1889* (dans le *Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte*, 1889). Schmid, F. *Das schweizer. Gesundheitswesen.* Berne, 1891. *Eingabe der schweizer. Aerztekommission an den Bundesrat betreffend Kreierung einer besondern Abteilung für Gesundheitswesen auf dem eidgen. Departement des Innern* (*schweizer. Gesundheitsamt*), du 29 octobre 1892. Carrière, H. *L'hygiène publique en Suisse.* Genève, 1900. *Rapports de gestion du Conseil fédéral* dans la *Feuille fédérale suisse.* Voir encore *Hygiène publique*, rédigé par le Dr Fr. Schmid (*Bibliographie nationale suisse*, V. 8).

k) Bureau fédéral de statistique. La statistique n'a commencé à se développer en Suisse qu'à partir de la création du Bureau fédéral de statistique, en 1860. Jusqu'à la fin du XVIIIe siècle, elle n'avait pour objet que le recensement de la population, en vue de la perception des impôts et des contingents d'hommes pour le service militaire. Dans la suite le dénombrement des ménages et celui du bétail s'y sont ajoutés. Avant 1798, quelques cantons seulement possédaient des recensements réels de la population. En 1586, l'État de Bâle fit un recensement religieux par habitant et par maison. (Archiv. de Bâle). Dans l'Évêché de Bâle, il y avait de temps à autre des recensements. Celui de 1770 est très détaillé. On y trouve, outre la population, le nombre des maisons, les différentes professions, des produits de la terre, vin, etc., les dîmes et redevances. Un autre est celui qui eut lieu à Zurich en 1634, grâce à l'initiative de l'antistès Finsler; ce recensement avait un caractère ecclésiastique. Chose curieuse, le premier recensement périodique de la population est dû à un prince étranger, Frédéric II de Prusse, qui ordonna en 1752 que, dans sa principauté de Neuchâtel, on aurait à procéder chaque année, en décembre, à un recensement des habitants. Il semble que, dans les temps troublés de la République helvétique, une et indivisible, on ne dût pas se préoccuper d'un recensement proprement dit. Et cependant le dénombrement de la population fut un des premiers soucis du Directoire helvétique; mais l'enquête avait pour but d'obtenir, sur la fortune des communes bourgeoises, leur étendue et celle des paroisses, des renseignements qui permettraient de fixer d'une manière rationnelle l'étendue des communes politiques et des districts administratifs qu'il s'agissait de créer. Malheureusement, l'opération n'aboutit pas: 5 cantons seuls (Berne, Vaud, Argovie, Lucerne et Fribourg) arrivèrent à connaître les résultats qui les concernaient. Pendant la période de l'Acte de Médiation (1803-1815), des recensements de la population et du bétail se firent dans plusieurs cantons, et l'on vit même le *Schweizerischer Beobachter* publier dans ses colonnes, à côté de rapports sur l'agriculture et l'instruction publique, des tableaux statistiques sur les naissances, les décès et les mariages. En vertu d'un arrêté de la Diète fédérale du 7 septembre 1836, on procéda, dans les années 1836 à 1838, à un dénombrement de la population de la Suisse, par cantons, qui devait servir de base à l'établissement des contingents d'hommes et d'argent. Le chiffre d'habitants obtenu fut de 2 190 258. Ce premier recensement général ne se fit pas en un jour déterminé, comme c'est le cas actuellement.

A partir de 1848, une nouvelle ère s'ouvrit pour la statistique, grâce en bonne partie à la présence, au sein du Conseil fédéral, de Stefano Franscini, très versé dans les sciences économiques et la statistique. La loi fédérale du 28 mai 1849 sur l'organisation et les attributions des divers départements indique la « statistique de la Suisse » comme incombant au Département de l'Intérieur, dont Franscini avait alors la direction. La nouvelle constitution prévoyant l'élection du Conseil national sur la base du chiffre de la population, un dénombrement eut lieu dans la semaine du 18 au 23 mars 1850; il devint dès lors périodique et décennal. Quelques années plus tard, le Conseil fédéral et les Commissions des deux Chambres tombèrent d'accord sur la nécessité qu'il y aurait à créer un bureau permanent chargé du soin exclusif de procéder aux enquêtes statistiques. La loi du 21 janvier 1860 concernant la création d'un *Bureau de statistique* définit comme suit le but de cet office, placé sous la direction du Département de l'Intérieur:

a) obtenir une statistique complète de la Suisse;

b) établir des publications périodiques sur les éléments de la statistique qui sont particulièrement sujets à changer, et, cas échéant, publier des monographies sur des objets spéciaux.

Chaque année, le Conseil fédéral fixe le programme des objets qui doivent être traités et publiés. (Art. 1.)

Le Bureau de statistique s'entend avec les gouvernements cantonaux en vue de se procurer les matériaux nécessaires.... (Art. 2.)

A partir de cette époque, le Bureau de statistique n'a pas cessé de se développer. Aux recensements purement démographiques (mariages, naissances, décès) sont venus s'ajouter d'autres enquêtes et dénombrements dont voici les principaux: les recensements décennaux du bétail dès 1866, lesquels, à partir de 1896, sont devenus quinquennaux; la statistique des assurances contre les incendies, la statistique du commerce, celle des caisses d'épargne, des accidents, de l'assistance; examen pédagogique et visite sanitaire des recrues, mouvement d'entrées et de sorties dans les maisons de santé et les pénitenciers, l'annuaire de statistique, la collaboration au Bulletin hebdomadaire, sanitaire et démographique, et, en dernier lieu, le grand recensement fédéral des entreprises agricoles, industrielles et commerciales du 9 août 1905. Le 1er janvier 1907, le personnel du bureau fédéral de statistique comprenait 26 fonctionnaires et employés per-

manents et 46 aides provisoires, ces derniers exclusivement occupés aux travaux de dépouillement de matériaux de recensement. Il existe, depuis le 1er janvier 1885, une section spéciale de statistique commerciale au Département des Finances et Douanes; le Département des Chemins de fer possède également une section de statistique.

l) Station centrale de météorologie. Située dans le bâtiment de physique de l'École polytechnique fédérale à Zurich, elle est de création relativement récente. Dès la première moitié du XIXe siècle on a fait des observations suivies de réelle valeur scientifique à Bâle, à Genève et au Grand Saint-Bernard entre autres. Mais une organisation générale et complète embrassant toute la Suisse est de date récente. En 1863, la Société suisse des sciences naturelles installa, avec l'aide financière des cantons, et surtout de la Confédération, un réseau de 80 stations, régies par le même règlement et possédant les mêmes instruments. Ces observations sont, aujourd'hui encore, les mêmes dans leurs grandes lignes. Pour les instruments et le genre d'observations consulter les *Instructions pour les observateurs des stations météorologiques suisses.* En 1881, la station centrale avait à sa tête un directeur et une commission fédérale de météorologie de 8 membres. Cette commission publie chaque année les résultats des observations de toutes les stations suisses, outre un *Bulletin quotidien* de prévision du temps renfermant les observations faites le matin dans 24 stations réparties également sur tout l'ensemble du territoire et celles relevées à midi dans 13 stations; enfin les observations d'Engelberg, d'Einsiedeln et de Zermatt. A fin 1906 on comptait en Suisse 119 stations météorologiques et 259 stations pluviométriques, au total 378 postes d'observations. La station centrale s'occupe encore des lancements de ballons-sondes pour mesurer les conditions atmosphériques des hautes couches de l'air; ces expériences se font à certains jours après entente entre les divers pays de l'Europe qui s'y intéressent. En 1906, 10 ballons ont été lâchés; tous dépassèrent l'altitude de 10000 m. Depuis 1903, c'est-à-dire depuis le commencement de ces essais internationaux, 44 ballons ont été lancés (9 en 1903, 11 en 1904, 14 en 1905, 10 en 1906).

m) Bibliothèque nationale suisse. L'histoire de la bibliothèque nationale remonte déjà à la fin du XVIIIe siècle alors que le ministre de la République helvétique Stapfer proposait la création d'une Université suisse, d'une Académie des Beaux-Arts, d'un Musée d'histoire naturelle et d'une Bibliothèque nationale en relation avec les Archives. Les bases en étaient jetées lorsque l'État Unitaire s'effondra en 1803. Malheureusement, le sort de la bibliothèque était jugé et sa liquidation en 1803 eut lieu à des prix dérisoires. Mais l'idée de Stapfer n'était pas enterrée; de 1840 à 1860 des efforts répétés tendirent à la création d'une bibliothèque nationale, soit comme annexe d'une université fédérale, soit comme fondation indépendante. Depuis 1850, le Département de l'Intérieur possédait une « bibliothèque fédérale » appelée dans la suite bibliothèque centrale; à l'origine, elle n'était destinée qu'aux fonctionnaires de l'administration, mais elle ne tarda pas à s'agrandir et l'on ne fut pas loin de la transformer en bibliothèque nationale. En 1891, le Dr F. Staub, rédacteur de l'*Idiotikon*, adressait un mémoire au Conseil fédéral pour lui demander un agrandissement de la bibliothèque centrale fédérale afin d'arriver à « rassembler tous les écrits parus jusqu'à présent en Suisse et à l'étranger, concernant notre peuple et notre pays; les estampes offrant de l'intérêt au point de vue des mœurs, des costumes, des usages; les représentations d'œuvres d'art et architecturales; les portraits, les prospectus, tout ce qui a rapport à l'histoire nationale et, en outre, tous les ouvrages dont les auteurs sont des Suisses. » Le mémoire de Staub fut appuyé par la commission centrale de la *Bibliographie nationale suisse*, par la société littéraire de Berne, et, plus tard, par d'autres sociétés et associations. Cette idée fut favorablement accueillie. Déjà en 1893, le Département de l'Intérieur avait inscrit un poste de 23000 fr. dans son projet de budget en vue d'arriver à la création d'une subdivision de la bibliothèque centrale dans le dessein de rassembler toutes les œuvres d'intérêts scientifique, historique ou littéraire pouvant contribuer à la connaissance de la Suisse et de ses habitants. La commission du budget proposa de biffer ce poste et de prier le Conseil fédéral de présenter aux Chambres un projet spécial. Le Département de l'Intérieur, chargé d'étudier la chose, put déjà présenter les résultats de son enquête en mars 1893, et le Conseil fédéral préconisait la fondation d'une bibliothèque nationale avec adjonction des archives fédérales. Toute la question avait soulevé une vive discussion dans la presse; de divers côtés l'on proposait de ne pas créer une nouvelle bibliothèque, mais de transformer en bibliothèque nationale une des bibliothèques suisses existantes. La commission centrale de la *Bibliographie nationale* présenta une série de propositions qui servirent de base à une commission d'experts composée des directeurs des principales bibliothèques de la Suisse. On admit le principe que cette nouvelle bibliothèque ne s'occuperait pas de la période antérieure à 1848, la Bürgerbibliothek de Lucerne s'étant fait, depuis 90 ans, une spécialité de ce genre de recherches. Les collections d'Helvetica comprenant les publications antérieures à 1848 furent en définitive laissées à cette dernière, ces collections pouvant être complétées à peu de frais. La bibliothèque centrale abandonna ce qu'elle possédait d'Helvetica à la Bibliothèque nationale; elle se contente de n'être plus qu'une bibliothèque destinée à l'administration. Malgré certains efforts pour faire de la Bibliothèque nationale une bibliothèque universelle cosmopolite, on s'en tint à la conception première : ne rassembler que les Helvetica sans attacher à ce terme une signification trop étroite. L'utilisation des livres ne doit pas nécessairement avoir lieu sur place, mais ils doivent être expédiés à tous les intéressés. La Bibliothèque nationale doit publier un catalogue des Helvetica conservés en Suisse ou à l'étranger. Plus tard elle devra s'occuper d'autres travaux bibliographiques. La création de la bibliothèque a été votée en juin 1894; l'année suivante une commission de 5 membres était nommée et les locaux provisoires étaient occupés. Le nouveau bâtiment, dont une aile est réservée aux Archives fédérales, était ouvert au public le 1er mai 1900. Le développement de la Bibliothèque nationale a été très rapide. Les dons provenant de toutes les parties de la Suisse et même de l'étranger furent, dès l'origine, de beaucoup supérieurs à ce que l'on attendait; d'autre part, la production courante d'imprimés suisses est beaucoup plus importante qu'on ne le supposait. A fin 1899, la bibliothèque comptait 108000 numéros, 164000 ouvrages; en 1905, 155000 numéros, 330000 ouvrages; en 1906, 168800 numéros, 353200 ouvrages. Quelques données concernant l'année 1906 montreront l'activité extérieure de la bibliothèque : la sortie des livres a été de 12535 ouvrages comportant 17714 volumes; dans la salle de lecture, 3672, dans la ville de Berne, 9270, en Suisse, 4692 et à l'étranger 80. La Bibliothèque constitue un des bureaux régionaux pour le catalogue international de la Société royale de Londres à laquelle elle envoie chaque année le relevé des nouvelles publications suisses concernant les sciences naturelles. (D'après les rapports de la Bibliothèque et le rapport du Département de l'Intérieur pour 1906).

n) La fondation Berset-Müller. Legs fait à la Confédération suisse par Mme Marie Berset, née Müller, veuve de Jean-Joseph-Marcel Berset, de Cormérod (Fribourg) décédée le 5 janvier 1898, à Berne. Le testament est du 2 mars 1894. L'Asile se trouve à Melchenbühl, près de Muri. Il a été inauguré le 29 juin 1902. Le Conseil fédéral a la haute surveillance de l'institution. Il la fait exercer par son Département de l'Intérieur, qui a institué une commission administrative de cinq membres, laquelle doit veiller au bon fonctionnement de l'Asile. Le total des dépenses pour 1906 s'élève à 15 898 francs. Elle est destinée à donner un asile à des instituteurs et institutrices (y compris des veuves d'instituteurs) depuis l'âge de 55 ans révolus, ayant eu une pratique scolaire d'au moins 20 années. La maison abrite actuellement 14 pensionnaires, anciens instituteurs et institutrices.

o) Inspectorat fédéral des travaux publics. Par la loi fédérale du 16 mai 1849, concernant l'organisation et les fonctions du Conseil fédéral, il a été créé un Département des Postes et des Travaux publics auquel on rattache les travaux publics suivants : 1. Surveillance des routes et des travaux publics pour autant que ceux-ci rentrent dans la

compétence de la Confédération ; 2. exécution des travaux publics. En vertu de l'arrêté des Chambres fédérales du 26 janvier 1860, les Travaux publics furent assignés au Département de l'Intérieur. En 1868, on centralisa la construction des bâtiments fédéraux, qui jusqu'alors avait été confiée à divers Départements, et on remit au Département fédéral de l'Intérieur le soin de ces travaux. Par suite des grands désastres que causèrent les inondations de la fin de septembre 1868 et dont les ravages s'étendirent sur les deux versants des Alpes, du Valais jusqu'à l'extrême frontière Est, dans le canton des Grisons, la Confédération sentit la nécessité de créer un service technique spécial pour les travaux hydrauliques. Selon l'arrêté des Chambres fédérales du 23 décembre 1870, il fut créé un poste d'Inspecteur fédéral en chef des Travaux publics; ce fonctionnaire fut rattaché au Département de l'Intérieur, section des Travaux publics. A la fin de l'année 1873, le personnel de ce service comprenait un Inspecteur en chef, un adjoint, un secrétaire et un commis. Par suite de l'extension considérable des travaux, surtout ensuite de l'entrée en vigueur de la loi fédérale du 22 juin 1877 sur la police des eaux, le personnel dut de nouveau être augmenté en 1879 et en 1880. L'organisation nouvelle assignait à l'administration fédérale des Travaux publics les attributions suivantes : *a)* les constructions (bâtiments) exécutées par l'administration fédérale, y compris les changements à effectuer aux locaux à l'usage des différents services fédéraux, l'assurance contre l'incendie, ainsi que l'achat et l'entretien du mobilier ; *b)* les travaux exécutés par les cantons, mais subventionnés par la Confédération ; *c)* la haute surveillance des routes et des ponts, ainsi que la police des eaux ; *d)* l'hydrométrie ; et enfin *e)* toutes les autres affaires touchant l'administration fédérale qui ne sont pas énumérées ci-dessus. En 1888, l'on créa deux sections distinctes ; Ire section : Inspectorat des Travaux publics, IIme section : Direction des constructions fédérales. Le personnel de l'Inspectorat des Travaux publics comprenait alors un Inspecteur en chef, un adjoint, quatre ingénieurs et deux dessinateurs, ainsi qu'un commis. L'Inspecteur, son adjoint, trois ingénieurs et un dessinateur s'occupaient des travaux de correction de rivières et torrents, ainsi que des routes, tandis qu'un ingénieur et un dessinateur se vouaient plus spécialement aux travaux hydrométriques. Les affaires principales de l'Inspectorat et celles qui exigent le plus de temps et de soins, sont sans contredit l'examen des projets de correction de rivières et de torrents. Les cantons présentent au Conseil fédéral les projets de corrections pour lesquelles ils désirent obtenir une subvention ; ces projets sont transmis à l'Inspectorat fédéral des Travaux publics qui procède à une visite locale avant le commencement des travaux de bureau nécessaires pour l'examen des plans, la rédaction du rapport et du message au Conseil fédéral ; vient ensuite la surveillance sur le terrain de l'exécution de ces travaux, les négociations avec les organes techniques des cantons au sujet des détails de construction, le contrôle des décomptes, etc. Une partie importante des fonctions de ce dicastère concerne également les travaux préparatoires, tels que les levés de sections particulièrement intéressantes ou utiles, les levés de profils en long et en travers de rivières et de torrents, afin de contrôler l'effet des travaux de corrections exécutés ou bien aussi pour poser les bases préliminaires de l'établissement de nouveaux projets. L'inspection des routes subventionnées par la Confédération, ainsi que de celles où circulent les postes fédérales, demande également beaucoup de temps. Différentes questions touchant le débouché à donner à de nouveaux ponts à construire, etc., incombent encore à l'Inspectorat des travaux publics. Pour donner une idée de l'extension des affaires de cette section, nous citerons les chiffres suivants :

Les dépenses totales se montaient en 1888 à fr. 1 875 217
» » » 1900 à fr. 6 499 036
» » » 1905 à fr. 3 681 969

soit en moyenne à fr. 4 003 323, plus du double de l'année 1888. Les subventions annuelles accordées de 1885 à 1905, varient de fr. 1 113 791 à fr. 9 370 130, soit en moyenne fr. 2 770 014. Les subventions payées pendant ce laps de temps varient de fr. 684 007, maximum fr. 3 657 065, en moyenne fr. 2 374 583. En 1906, il y avait encore environ 350 arrêtés de subventions en vigueur provenant, soit de décisions du Conseil fédéral, soit des Chambres fédérales. Chaque année environ 3300 affaires ont été traitées, outre 1133 comptes à contrôler en moyenne. Les affaires hydrométriques ont augmenté dans une plus forte mesure encore, surtout depuis que les Chambres fédérales décidèrent, en 1895, une enquête sur le régime des eaux en Suisse, comme base nécessaire en vue de déterminer les forces hydrauliques encore utilisables. La section hydrométrique de l'Inspectorat fédéral des Travaux publics fut alors renforcée de trois ingénieurs et de trois dessinateurs, car il y avait à exécuter les travaux préparatoires importants pour les publications suivantes : I. Tableaux des bassins de réception des différents cours d'eau de la Suisse; II. Profils en long de ces cours d'eau; III. Ta-

TABLEAU

des subventions allouées par la Confédération, payées en totalité ou non aux cantons jusqu'au 1er janvier 1906, ainsi que des subsides à payer encore à partir de cette époque pour

PONTS ET CHAUSSÉES :

Cantons.	*a.* Subventions payées, allouées par arrêtés fédéraux.				*b.* Restait à payer au 1er janvier 1906.	Total.
	Période 1854-1874	Période 1875-1893	Période 1894-1905.	Total.		
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
Zurich	—	—	—	—	—	—
Berne	53 200	545 100	541 442	1 139 742	—	1 139 742
Lucerne	—	38 939	73 550	112 489	—	112 489
Uri	885 000	245 200	2 493 600	3 623 800	—	3 623 800
Schwyz	250 000	55 260	—	305 260	—	305 260
Obwald	400 000	—	—	400 000	—	400 000
Nidwald	20 000	—	—	20 000	—	20 000
Glaris	—	—	840 000	840 000	—	840 000
Zoug	—	—	—	—	—	—
Fribourg	263 672	—	—	263 672	—	263 672
Soleure	—	—	—	—	—	—
Bâle-Ville	—	—	—	—	—	—
Bâle-Campagne	—	—	—	—	—	—
Schaffhouse	—	—	—	—	—	—
Appenzell Rh.-Ext.	—	—	—	—	—	
Appenzell Rh.-Int.	—	—	—	—	—	—
Saint-Gall	100 000	—	—	100 000	—	100 000
Grisons	1 240 000	—	166 986	1 406 986	798 400	2 205 386
Argovie	—	—	—	—	—	—
Thurgovie	—	—	—	—		—
Tessin	133 000	71 000	441 311	645 311	49 448	694 759
Vaud	—	—	—	—	—	—
Valais	387 732	52 900	174 100	614 732	—	614 732
Neuchâtel	—	—	—	—		—
Genève	—	—	—	—	—	—
Total	3 732 604	1 008 399	4 730 989	9 471 992	847 848	10 319 840

bleaux des débits minima des cours d'eau. Ad. I : en ce qui concerne les bassins de réception de 10 km² au moins, il y avait à calculer les surfaces : *a)* de ces bassins pour les différents cours d'eau ; *b)* pour des zones verticales de 300 en 300 m. au-dessus du niveau de la mer ; *c)* les rochers et les éboulis ; *d)* les forêts ; *e)* les glaciers et les névés ; *f)* les lacs ; *g)* tous les autres terrains. Enfin il était encore nécessaire d'indiquer le bassin de réception de chacune des stations limnimétriques où se font des observations régulières.

Ad. II : profils en long. Les profils doivent comprendre : *a)* les longueurs des sections des cours d'eau et le kilométrage de celles-ci ; *b)* le niveau des basses eaux pour tous les points caractéristiques de ces cours d'eau ; *c)* les usines déjà établies sur ces cours d'eau ; *d)* les profils en long des canaux d'amenée de ces usines, etc ; *e)* les barrages et écluses établis sur ces cours d'eau, ainsi que la hauteur et la longueur du remous ; *f)* les ponts et passerelles construits sur ces cours d'eau ; *g)* les embouchures des affluents ; *h)* la position des limnimètres et les cotes de leurs points de repère ; *i)* la position et les cotes d'autres points de repère ; *k)* les hautes eaux : *l)* les eaux moyennes d'été ; *m)* le fond moyen ; *n)* le thalweg ; *o)* les endiguements éventuels. Ad. III : les jaugeages à des niveaux différents de ces cours d'eau forment une partie très importante de cette enquête hydrologique, car du débit minimum et de la pente, dépendent la force motrice disponible. Le service hydrométrique a déjà fait une quantité de jaugeages, surtout en vue de fixer les débits minima dans les circonstances les plus variées ; il est donc maintenant en mesure de donner toutes les informations utiles pour la détermination de la force motrice spéciale d'un cours d'eau. De l'*Enquête sur le régime des eaux en Suisse*, il a déjà paru trois volumes sur les bassins de réception et quatre volumes sur les profils en long et en travers. En outre, le service hydrométrique publie encore chaque année les deux volumes suivants : 1. *Tableau graphique des observations hydrométriques de la température de l'air et des chutes de pluie*, et 2. *Tables de la récapitulation des principaux résultats des observations hydrométriques suisses*. A part les attributions sus-mentionnées, le bureau hydrométrique a été chargé de l'enquête sur les forces motrices nécessaires pour garantir la traction électrique des chemins de fer fédéraux. A cet effet, la Confédération s'est assuré les forces nécessaires dans le Tessin ; dans le canton d'Uri, des négociations analogues ont été entamées. Il doit enfin étudier toutes les questions techniques se rapportant à une nouvelle loi sur le droit de l'utilisation de l'eau (Wasserrecht).

TABLEAU

des subventions allouées et payées, en totalité ou non, par la Confédération aux cantons jusqu'au 1er janvier 1906, ainsi que des subventions à payer encore à partir de cette date.

A. RÉPARTITION DES BASSINS FLUVIAUX.

Bassins fluviaux.	I. Subventions payées pour					I. Total des corrections payées.	II. Total des subventions encore à payer. (en chiffres ronds.)	Total général I. et II.
	a. Corrections de rivières.	b. Endiguements de torrents.	c. Travaux d'assainissement.	d. Régularisation du niveau des lacs.	e. Reconstruction de ponts.			
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
Bassin du Rhin Antérieur	295 784	107 761	—	—	—	403 544	300 000	703 544
» » Rhin Postérieur	686 501	502 033	—	—	14 000	1 202 534	500 000	1 702 534
» des Rhin réunis	1 070 133	388 776	—	—	38 500	1 497 409	800 000	2 297 409
» Rheinthal au Bodan	15 152 864	1 921 298	6 767	14 412	—	17 095 341	800 000	17 895 341
» Bodan-Bâle	5 686 765	357 571	30 170	10 741	—	6 085 247	1 100 000	7 185 247
Total des bassins du Rhin proprem. dit	22 892 047	3 277 439	36 937	25 153	52 500	26 284 075	3 500 000	29 784 075
Bassin de l'Aar	7 489 857	3 229 328	1 215 309	5 442 949	43 715	17 421 157	3 200 000	20 621 157
» » la Reuss	825 498	2 188 564	50 191	347 401	11 100	3 422 754	1 400 000	4 822 754
» » la Limmat	1 138 066	1 956 586	165 482	110 000	17 556	3 387 690	700 000	4 087 690
Bassin total du Rhin et de ses affluents	32 345 468	10 651 917	1 467 919	5 925 503	124 871	50 515 676	8 800 000	59 315 676
Bassin du Rhône	5 564 725	1 977 000	558 478	814 241	96 923	9 011 368	1 280 000	10 291 368
» du Po	3 501 415	620 632	6 803	—	3 036	4 131 886	1 650 000	5 781 886
» de l'Inn	254 571	172 292	70 151	—	—	497 015	100 000	597 015
» de l'Adige	—	110 852	6 435	—	—	117 287	3 175	120 462
Total général	41 666 179	13 532 693	2 109 786	6 739 744	224 830	64 273 232	11 833 175	76 106 407

A fin 1906 les principaux bassins suisses comptaient les stations limnimétriques suivantes :

Bassins.	Stations limnimétriques. Suisses.	Etrangères.	Total.
Rhin	88	21	109
Aar	90	—	90
Reuss	40	—	40
Limmat	23	—	23
Rhône	58	4	62
Tessin	18	—	18
Adda	2	1	3
Inn	13	—	13
Total 1906	332	26	358
Total 1905	313	23	336
Augmentation 1906	19	3	22
Total 1885	53	4	57
Aug. 1885/1906	279	22	301

L'inspectorat fédéral des Travaux publics compte actuellement un inspecteur en chef, un adjoint, 3 ingénieurs de Ire classe, un ingénieur auxiliaire, 3 dessinateurs, un régistrateur-comptable et un commis de Ire classe. Le Bureau hydrométrique comprend le chef de cette section, 5 ingénieurs et 5 dessinateurs, ainsi que 3 commis.

Au sujet des routes et des ponts, le rôle de la Confédération se restreint à la subvention de nouvelles routes, dont l'établissement a pour la Suisse une grande importance et se fonde sur des raisons stratégiques indiscutables. Ces subventions ont été allouées chaque fois par les Chambres fédérales, en vertu de l'article 23 de la Constitution fédérale de 1874, qui permet à la Confédération d'ordonner à ses frais ou d'encourager par des subsides les travaux publics qui intéressent la Suisse ou une partie considérable du pays. Conformément à l'article 37, elle exerce encore la haute surveillance sur les routes et les ponts dont le maintien l'intéresse. Les décrets de subvention des Chambres fédérales fixent quelques conditions au sujet de la largeur des routes et de leur rampe maximale ; en outre, les cantons ont à supporter leur entretien ultérieur à leurs frais exclusifs et à veiller

à ce que, du 15 juin au 15 septembre de chaque année, ces routes soient ouvertes au service postal.

TABLEAU

des subventions allouées et payées, en totalité ou non, par la Confédération aux cantons, jusqu'au 1er janvier 1906, ainsi que des subventions à payer encore à partir de cette date pour corrections de rivières, endiguements de torrents et travaux d'assainissement.

B. RÉPARTITION PAR CANTONS.

Cantons.	Subventions payées Fr.	Subventions encore à payer Fr.	Total général Fr.
Zurich	4 282 338	510 530	4 792 868
Berne	12 102 256	1 590 467	13 692 723
Lucerne	1 449 659	1 050 533	2 500 192
Uri	571 632	60 618	632 250
Schwyz	525 158	287 165	812 323
Obwald	1 103 271	188 400	1 291 671
Nidwald	433 726	99 730	533 456
Glaris	1 090 142	86 885	1 177 027
Zoug	470 066	19 760	489 826
Fribourg . . .	376 580	247 672	624 252
Soleure	87 820	396 886	484 706
Bâle-Ville . . .	405 710	91 360	497 070
Bâle-Campagne .	78 639	37 447	116 086
Schaffhouse . .	458 919	128 358	587 277
Appenzell Rh.-Ext.	189 888	—	189 888
Appenzell Rh.-Int.	74 293	117 050	191 343
Saint-Gall . . .	17 403 979	1 130 133	18 534 103
Grisons	3 950 642	1 688 936	5 639 578
Argovie	869 310	6 885	876 195
Thurgovie . . .	1 887 577	425 380	2 312 957
Tessin	3 899 032	1 452 542	5 351 574
Vaud	5 250 705	1 101 624	6 352 329
Valais	5 413 504	448 898	5 862 402
Neuchâtel . . .	971 511	548 316	1 519 827
Genève	926 884	117 600	1 044 484
Total	64 273 232	11 833 175	76 106 407

Il faut ajouter quelques explications pour justifier les énormes différences qui existent dans les chiffres du tableau ci-dessus. L'emploi des subventions par canton a été le suivant :

Berne : fr. 53200 pour la route de Bulle à Boltigen par Bellegarde (1/3 des dépenses), fr. 838542 pour la route du Grimsel (2/3), fr. 80000 pour la route du Schallenberg dans l'Emmenthal (2/5), fr. 168000 pour la route de Merligen-Neuhaus, rive droite du lac de Thoune (1/3).

Lucerne : fr. 38939 pour la route Vitznau-Gersau (1/3), fr. 73550 pour la route Schangnau-Wiggen (2/5).

Uri : fr. 425000 pour la route de la Furka (2/3), fr. 110000 pour la route de l'Oberalp (2/3), fr. 2738800 pour la route du Klausen (presque les 9/10), fr. 350000 pour la route de l'Axenstrasse (2/3).

Schwyz : fr. 250000 pour la route de l'Axenstrasse (2/3), fr. 55260 pour la route de Vitznau à Gersau (1/3).

Unterwald : fr. 400000 pour la route du Brünig, fr. 20000 pour le pont d'Acheregg près Stansstad.

Glaris : fr. 840000 pour la route du Klausen (2/3).

Fribourg : fr. 263672 pour la route de Bulle à Boltigen par Bellegarde (1/3).

Saint-Gall : fr. 100000 pour le pont-route de Rapperswil sur le lac de Zurich.

Grisons : fr. 240000 pour la route de l'Oberalp (2/3), fr. 107300 pour la route du Schyn, fr. 89000 pour celle du Landwasser, fr. 155200 pour celle de la Flüela, fr. 193300 pour celle de la Basse-Engadine, fr. 174100 pour celle de la Bernina, fr. 181100 pour celle du Münsterthal, fr. 100000 pour celle de l'Albula et fr. 166986 pour celle de l'Umbrail (2/3).

Tessin : fr. 133000 pour la route du Lukmanier (1/3), fr. 339000 pour la route du Centovalli (2/5) et fr. 173211 pour le pont de la Maggia près Ascona (1/3).

Valais : fr. 12732 pour la route du Grand Saint-Bernard, fr. 375000 pour la route de la Furka (2/3) et fr. 227000 pour la route du Grimsel.

Dans les sommes encore à payer figure un poste de fr. 798400 pour la route du Samnaun dans le canton des Grisons.

Donnons enfin, pour terminer, les deux tableaux des subventions allouées par la Confédération et réparties par canton (premier tableau) et par bassins fluviaux (deuxième tableau).

p) Direction des constructions fédérales, créée par la loi fédérale de 1888, comme section spéciale de l'administration. Ses fonctions sont les suivantes : *a)* entretien des bâtiments fédéraux, transformations et agrandissements de ces bâtiments, ainsi que des constructions nouvelles ; *b)* entretien et construction des routes et des travaux hydrauliques qui sont du ressort de la Confédération ; *c)* exécution des travaux à la charge de la Confédération dans les bâtiments loués par elle ; *d)* préavis sur des questions d'ordre technique pour d'autres sections de l'administration ; *e)* assurance contre l'incendie des bâtiments fédéraux ; *f)* achat et entretien du mobilier de l'administration centrale, assurance contre l'incendie et contrôle de ce mobilier ; *g)* service de propreté et de chauffage des bâtiments et des locaux de l'administration centrale ; *h)* entretien des jardins et des décorations de plantes du Palais fédéral et des autres bâtiments de l'administration centrale ; *i)* location de locaux pour l'administration centrale. Le personnel de bureau comprend un directeur, un adjoint, cinq architectes, deux inspecteurs de travaux, sept conducteurs de travaux, quatorze architectes-dessinateurs et dessinateurs et huit fonctionnaires de chancellerie. A fin 1906, la Confédération possédait 1299 bâtiments qui se répartissaient ainsi dans les divers départements :

	Bâtiments	Valeur
Intérieur	50	22 262 500
Militaire	750	21 633 200
Finances	61	2 290 600
Douanes	317	6 553 100
Agriculture	55	2 207 600
Postes	66	27 306 000
Total	1299	82 253 000

q) Inspectorat fédéral des forêts. Ce dicastère a été créé par arrêté du 24 décembre 1874. Il comprit d'abord un inspecteur des forêts et un adjoint. C'est la loi fédérale de 1876 concernant la surveillance fédérale de la police forestière dans la haute montagne qui devint la base de l'activité forestière du nouvel inspectorat. Par ordonnance du 12 mars 1880, les questions relatives à la chasse et à la pêche lui ont aussi été remises ; de l'Intérieur elles ont passé au Commerce et à l'Agriculture. Par suite de l'accroissement de ses travaux, il fut, en 1890, l'objet d'une réorganisation ; c'était alors une subdivision du Département du Commerce et de l'Agriculture. En 1897, la revision de l'article 24 de la Constitution fédérale se fit dans l'intention de donner à la Confédération la haute surveillance sur les forêts de toute la Suisse et non seulement sur celles de la haute montagne comme le prévoyait la Constitution de 1874. Ce fut encore un accroissement considérable de besogne pour l'Inspectorat, retourné depuis 1895 au Département de l'Intérieur. Le personnel dut être augmenté. Il comprend aujourd'hui un inspecteur-chef, trois adjoints, un secrétaire et deux commis. Le personnel forestier ayant fait des études techniques comprenait, à fin 1906, onze fonctionnaires fédéraux, cent trente-huit fonctionnaires cantonaux, trente-neuf employés de communes ou de corporations, c'est-à-dire un total de cent quatre-vingt-huit employés (en 1905, 175). La Confédération participe au traitement des employés supérieurs des forêts ainsi qu'à leur assurance contre les accidents. Le Polytechnicum a une section forestière pour la formation d'agents techniques et la Confédération organise aussi des cours forestiers cantonaux ou intercantonaux pour l'instruction des employés subalternes. Des subventions sont encore accordées pour l'établissement de chemins forestiers, de câbles aériens, ou pour les drainages, les reboisements et travaux de défense. La Société suisse des forestiers reçoit une allocation (en 1906, fr. 5000), ainsi que les jardins alpins de la Linnæa, à Bourg-Saint-Pierre, du Pont de Nant, des Rochers de Naye, du Rigi-Scheidegg. Le 20 août 1906, un nouveau règlement pour les districts fermés à la chasse du gibier de montagne est entré en vigueur après entente avec les cantons intéressés ; il

remplaçait celui du 13 août 1901 ; (voir tome. IV du *Dictionnaire*, page 725). La nouvelle ordonnance restera en vigueur pendant 5 ans. Le nombre des districts francs est descendu de 21 à 20 et la surface de 1789 à 1581 km², celui des gardes-chasse de 42 à 40. En 1906, les cantons ont dépensé pour leurs districts francs fr. 46 483 (en 1905, 46 911) dont la Confédération a payé le tiers par fr. 15 494. Le gibier a augmenté ou s'est maintenu ; nulle part il n'a diminué. On observe fréquemment des troupeaux de chamois de 50, même de 100 têtes, et dans le district grison de Traversina de 200 têtes. Les marmottes ont aussi beaucoup augmenté. D'après une nouvelle estimation, on compte (pour 1905-06) dans les districts fermés le nombre suivant de chamois : Faulhorn 525, Kander-Kien-Suldthal 550, Churfirsten 150, Spadlatscha 600, Schratten-Rothhorn 45, Hutstock-Urirothstock 300, Silberen-Räderten 300, Kärpfstock 1100, Wiggis-Hirzlikette 50, Schopfenspitze 320, Säntis 320, Graue Hörner 50, Traversina 300, Bernina 360, Campo Tencia 40, Simano 40, Diablerets-Muveran 350, Mont Pleureur-Mont Blanc de Seillon 100, Mont Dolent-Col de Balme 100, Mont Ruan 10. (*Alpina*, 1907, Nr. 8). Les chevreuils se multiplient également, mais ont à redouter les braconniers et les chiens de chasse errants. Le 6 décembre 1906 est entrée en vigueur la convention internationale pour la protection des oiseaux utiles à l'agriculture, signée à Paris le 19 mars 1902. Quant à la pisciculture, le nombre des gardes-pêche cantonaux était à fin 1906 de 208, dont le traitement, y compris les indemnités pour frais de déplacement, se montait à fr. 77 736 (en 1905, fr. 77 071), la Confédération payant la moitié par fr. 38 868. A fin 1906, les cours d'eau où la pêche est interdite (c'est-à-dire des refuges pour les poissons) étaient au nombre de 45, d'une longueur de 603 km. et d'une superficie de 127,45 ha. En 1906, on comptait 166 établissements de pisciculture en activité (en 1905, 163) avec une surface d'incubation de 444,90 m² et 337 verres incubateurs. Les 83 348 500 œufs incubés ont donné 64 915 500 alevins ; en outre 24 200 truitelles de 6 et 12 mois ont été déversées en eaux publiques sous contrôle officiel. Les œufs incubés se répartissaient ainsi :

a) Espèces indigènes :	
Saumons	906 300
Hybrides de truites et de saumons	72 500
Truites de lac	2 032 000
Truites de rivière et ruisseau	6 892 100
Ombles	4 255 900
Ombres	3 073 500
Corégones	46 322 300
Brochets	1 122 000
Anguilles	12 000
Truitelles de 6 et 12 mois	24 200
	64 712 800
b) Espèces exotiques :	
Truites arc-en-ciel	142 200
Ombles de rivière américains	84 700
Total	64 939 700

La subvention de la Confédération aux établissement cidessus a été en 1906, de fr. 27 630 (en 1905, de fr. 24 015). La Société suisse de pisciculture reçoit une subvention annuelle de fr. 4000.

3. Département de Justice et Police. Ce département est chargé de l'élaboration des lois fédérales sur les droits politiques, ainsi que sur le droit civil et pénal ; il s'occupe des questions de droit international, en particulier de la négociation et de l'exécution des traités d'établissement avec l'étranger. Il est aussi chargé de l'examen des constitutions cantonales afin de voir si elles sont conformes au droit fédéral ; de 1875 à 1906, 110 demandes de garanties de revisions partielles ou totales ont été présentées par les cantons. Il exerce la haute surveillance sur les officiers d'état civil, ainsi que sur les fonctionnaires chargés de la tenue des registres du commerce. Au 31 décembre 1904, 51 676 inscriptions figuraient dans ces registres. Il propose au Conseil fédéral l'incorporation des heimathloses dans une commune suisse. En 1906, 27 recours relatifs au registre du commerce ont été tranchés par le Conseil fédéral ; quant aux recours de droit public, ils étaient, cette année-là, au nombre de 208. Les demandes d'extradition sont aussi du ressort du Département de Justice et Police, ainsi que les affaires de police des étrangers, rapatriements et commissions rogatoires entre la Suisse et d'autres États. De 1875 à 1906, 3324 demandes d'extradition ont été adressées par la Suisse à des pays étrangers, tandis que 8737, soit plus du double, provenaient de l'étranger. Cette différence est caractéristique. Un grand nombre de délinquants de droit commun s'imaginent trouver en Suisse l'asile assuré aux proscrits politiques. La situation de notre pays au centre de l'Europe, entouré de quatre grands États, facilite cette invasion d'un nouveau genre. C'est entre la Suisse et l'Allemagne ou inversement qu'ont lieu le plus grand nombre de demandes d'extradition. De 1886 à 1906, 4658 commissions rogatoires ont été transmises par ce département, de l'étranger en Suisse ou réciproquement, en matière pénale ou civile. Pendant ce même intervalle de temps les demandes de rapatriement ont été au nombre de 3318 concernant 4488 personnes ; l'étranger a demandé à la Suisse le rapatriement de 1665 de nos ressortissants. Les demandes ont été particulièrement nombreuses de 1903 à 1906 ; elles ont plus que doublé en comparaison de la période 1891 à 1895. C'est à l'égard de l'Italie et de la France que se produisent le plus grand nombre de demandes ; c'est la France qui réclame surtout le rapatriement de Suisses. A la suite d'une conférence internationale tenue en 1902, un arrangement pour la répression de la traite des blanches est intervenu à Paris le 18 mai 1904, entre divers États (y compris la Suisse) ; chacun d'eux, pour en assurer l'exécution, a établi un service de surveillance et un office chargé de centraliser les renseignements et de correspondre directement avec les offices analogues des autres États contractants. Aux termes de cet arrangement, si l'on découvre que des filles ou femmes ont été engagées à l'étranger en vue de la débauche, ces personnes sont rapatriées aux frais de l'État où elles se trouvent, jusqu'à la frontière de cet État, et à partir de là aux frais de l'État d'origine. Le procureur général de la Confédération est chargé de préaviser sur l'expulsion des étrangers. Depuis le 26 octobre 1903 il existe un Bureau de police centrale avec les attributions suivantes : classification centrale des signalements anthropométriques, service central des casiers judiciaires et publication d'un recueil suisse des signalements. Tous les trois mois ce Bureau envoie aux autorités de police supérieures des cantons un rapport sur l'état de la classification centrale des signalements anthropométriques.

Le Département de Justice et Police pourvoit à l'exécution des jugements du Tribunal fédéral. Un bureau spécial exerce la surveillance sur les Sociétés d'assurances. Celles-ci, sauf circonstances spéciales justifiant une durée plus courte, ont des concessions temporaires d'une durée de six ans et renouvelables simultanément. Un autre bureau est celui de la propriété intellectuelle qui délivre aussi les brevets d'invention et reçoit les dépôts de marques de fabrique et de commerce, de dessins et modèles et d'œuvres littéraires et artistiques. En vertu de la loi du 29 juin 1888, de 1889 à 1906, 15 022 demandes de brevets d'invention provisoires et définitifs ont été présentées, 12 396 ont été enregistrés ; la progression est constante. Les marques de fabrique et de commerce sont régies par la loi du 26 septembre 1890, en vigueur depuis le 1er juillet 1891 ; cette loi a remplacé celle du 19 décembre 1879. De 1880 à 1906, il a été déposé 6975 marques ; l'augmentation annuelle est rapide. Les dessins et modèles ont été protégés par des conventions avec la France, 30 juin 1864, puis 23 février 1882 ; enfin par une loi fédérale du 21 décembre 1888 ; de 1890 à 1906, le total des dépôts s'est élevé à 5205, comprenant chacun un ou plusieurs dessins et modèles. De 1864 à 1883, deux seuls dépôts ont été effectués. Une loi fédérale du 23 avril 1883 règle la protection des œuvres littéraires et artistiques. De 1884 à 1906, il a été opéré de ce chef 1487 enregistrements. [La Rédaction.]

4. Département militaire. A. *Constitutions militaires*. La loi qui forme la base de l'organisation militaire de la Confédération suisse est celle du 13 novembre 1874. Avant celle-ci, parmi les constitutions militaires les plus importantes relevant d'un caractère général, nous citerons le *Convenant ou lettre de Sempach*, de 1393, le *Défensional de Wyl*, de 1647, le *Défensional fédéral* du 18 mars 1668, le *Défensional du 7 septembre 1702* (*Das eidg. Schirm-*

werk), la *loi du 13 décembre 1798 sur l'organisation des milices helvétiques*. Cette dernière fut la première loi instituant le service obligatoire pour tous les citoyens ; les milices y sont divisées en corps d'élite et corps de réserve.

Viennent ensuite : le *Règlement militaire général pour la Confédération suisse*, du 22 juin 1804, organisation basée sur l'Acte de Médiation, laquelle prévoit la formation d'un corps d'environ 15 000 hommes, composé des contingents fédéraux ; ce règlement entra en vigueur le 5 juin 1807. Le *Règlement militaire général pour la Confédération suisse*, du 20 août 1817, lequel consacre le principe du service obligatoire pour tous les citoyens. La *loi fédérale sur l'organisation militaire de la Confédération suisse*, du 8 mai 1850 ; celle concernant les *contingents en hommes, chevaux et matériel de guerre à fournir à l'armée fédérale suisse par les cantons et la Confédération*, du 27 août 1851. Enfin, la loi sur *l'organisation militaire* de 1874 a le mérite d'avoir réuni les contingents des cantons pour en former l'armée fédérale. Par message du 2 mai 1895, le Conseil fédéral soumit à l'Assemblée fédérale un projet d'arrêté fédéral concernant la revision des articles militaires de la Constitution ; adopté par les deux Chambres, les 25 et 27 juin 1895, avec de légères modifications, le projet était rejeté par le peuple et les cantons le 3 novembre 1895.

Enfin, les 9 juin et 8 octobre 1897, les Chambres votèrent un postulat invitant le Conseil fédéral à présenter « un projet de revision de l'organisation militaire du 13 novembre 1874, qui, codifiant les lois adoptées depuis, devait donner la forme légale aux changements et aux adjonctions intervenus par la voie du budget ou d'ordonnances ; le projet devait aussi comprendre les modifications devenues urgentes. » Cette loi revisée vient d'être adoptée par les Chambres fédérales (avril 1907) (Feiss-Audéoud, *l'Armée suisse*).

B. *Autorités militaires fédérales*. L'autorité souveraine est entre les mains des Chambres fédérales sous réserve des droits du peuple et des cantons ; ce sont elles qui édictent les lois concernant l'organisation militaire.

Le Conseil fédéral est la plus haute autorité militaire exécutive ; le Département militaire fédéral, sous la direction d'un des membres du Conseil, est particulièrement chargé de l'expédition des affaires ; toutefois, dans les questions importantes, c'est le Conseil fédéral qui décide.

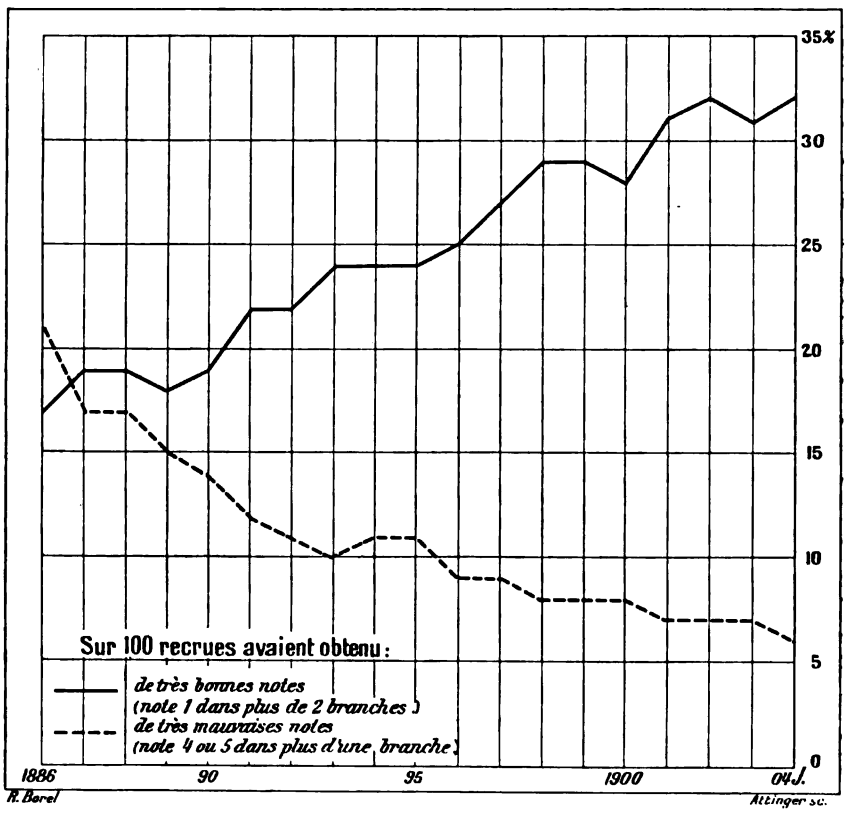
C'est aux Chambres fédérales à prendre les mesures nécessaires pour la sécurité extérieure de la Suisse, pour la garantie et le maintien de son indépendance et de sa neutralité ; elles sont seules compétentes pour déclarer la guerre et conclure la paix. Aussitôt que la mise sur pied de plusieurs divisions de l'armée est à prévoir, l'Assemblée fédérale nomme le général qui exerce le commandement en chef jusqu'au licenciement des troupes.

En cas d'urgence, le Conseil fédéral est autorisé à mettre sur pied et à disposer d'un certain nombre de troupes, mais lorsque l'effectif dépasse 2 000 hommes ou que la durée du service doit excéder trois semaines, l'Assemblée fédérale doit être immédiatement convoquée. Le Département militaire fédéral est chargé des divisions territoriales militaires, du recrutement, de l'organisation de l'armée, de la nomination et du licenciement des officiers, et de la désignation des commandants d'unités, de l'instruction, y compris l'instruction préparatoire, de l'habillement, l'armement et l'équipement, de la solde et de la subsistance, de la justice militaire, de la topographie nationale, des fortifications et de la mobilisation de l'armée ; des mesures à prendre pour compléter les effectifs de l'armée en campagne, des pensions militaires, ainsi que de la surveillance de l'exécution de la loi d'organisation militaire par les administrations cantonales.

La Commission de défense nationale est composée des 4 commandants de corps et de 4 chefs de service, désignés pour 3 ans, et nommés par le Conseil fédéral, a pour fonction d'examiner les questions importantes qui intéressent la défense nationale et de faire des propositions relatives aux nominations par le Conseil fédéral des officiers supérieurs et des officiers généraux. Elle est présidée par le Chef du Département militaire fédéral.

Autorités militaires cantonales. Le gouvernement cantonal est la plus haute autorité militaire cantonale ; un de ses membres (Directeur militaire ou Chef du Département militaire) est spécialement délégué à cette administration ; dans la plupart des cantons, il lui est adjoint un commissaire des guerres et un directeur des arsenaux. Les Commandants d'arrondissements et les chefs de section, placés sous les ordres du Chef du Département militaire cantonal, sont chargés de la tenue des contrôles et de la transmission des ordres de marche ; ils veillent à ce qu'aucun citoyen n'échappe à l'obligation de servir ou de payer la taxe.

C. *Recrutement*. Tout Suisse doit le service militaire dès le commencement de l'année dans laquelle il atteint l'âge de 20 ans ; l'obligation de servir dure, dans la landwehr, jusqu'à la fin de l'année où il atteint l'âge de



Résultats des examens pédagogiques des recrues (pendant les 18 dernières années).

44 ans ; dans le landsturm, jusqu'à la fin de la 50me année.

La levée a lieu dans chaque arrondissement de division par les soins d'un officier supérieur (officier de recrutement) désigné par le Département militaire fédéral, assisté du médecin de division ou de son remplaçant, de deux médecins, d'un expert pédagogique, du commandant de l'arrondissement où le recrutement a lieu et de 4 secrétaires; lors du recrutement, les recrues sont réparties dans les différentes armes suivant certaines conditions. L'examen pédagogique a pour but de constater le degré d'instruction des jeunes gens et de faciliter à l'officier de recrutement le choix pour les différentes armes. Le livret de service constitue la pièce de légitimation militaire. Tout citoyen suisse en âge de servir qui ne fait pas de service, est tenu au paiement d'une taxe annuelle en espèces, dite « taxe d'exemption » du service militaire.

RÉSULTAT DU RECRUTEMENT DE L'AUTOMNE 1906 POUR 1907.
I. Par classes d'âge.

Arrondissements de division.	Plus jeunes classes.	1887	1886	1885	1884	1883	1882	1881	1880	1879	Plus anciennes classes.	Total
I	—	1 921	152	82	28	15	5	3	4	—	2	2 212
II	1	1 601	112	62	9	5	5	5	1	—	1	1 802
III	7	1 944	166	66	15	6	9	6	4	1	2	2 226
IV	3	1 372	111	44	13	2	1	1	1	1	—	1 549
V	4	2 061	156	43	10	4	3	2	3	—	1	2 287
VI	10	1 885	167	94	30	20	2	3	—	—	—	2 211
VII	7	1 811	222	72	17	4	—	—	1	1	—	2 135
VIII	7	1 355	197	65	30	18	11	7	5	5	14	1 714
Total	39	13 950	1283	528	152	74	36	27	19	8	20	16 136

Depuis 1904, les recrues subissent un examen de capacité physique consistant en exercices de gymnastique : lever d'halteres, course, saut en longueur. En 1906, 40 286 jeunes gens ont passé la visite sanitaire; de ce nombre, le 50,3 % a été reconnu apte au service; le total des recrues de l'année est de 16 136 hommes.

Sous-officiers. Tout homme astreint au service peut être tenu d'accepter un grade et de se charger de tout commandement qui lui est conféré. La nomination et l'avancement des sous-officiers est du ressort des commandants de compagnie ou de subdivision, après ratification, suivant les cas, par les commandants de bataillon; avant d'être nommé, le sous-officier doit avoir suivi avec succès une école de sous-officiers et obtenu le certificat de capacité. Les officiers de troupes exercent leur droit de présentation pour l'appel à une école de sous-officiers; ils le font, soit dans les écoles de recrues, soit dans les cours de répétition; les sous-officiers des états-majors sont nommés par leurs commandants respectifs et les secrétaires d'état-major, directement, par le Conseil fédéral.

Officiers. Nul ne peut être nommé ou promu à un grade d'officier s'il n'est porteur du certificat de capacité et s'il n'a servi dans le grade précédent et reçu l'instruction prescrite à cet effet. La nomination et la promotion des officiers sont du ressort : *a)* du Conseil fédéral : pour les officiers de l'état-major de l'armée et des états-majors des corps de troupes combinés; pour les officiers placés directement à la disposition du Conseil fédéral, pour les officiers des unités de troupes fournies par la Confédération, pour les officiers des états-majors des bataillons de carabiniers et des bataillons de fusiliers combinés; *b)* des cantons : pour les officiers des unités de troupes cantonales.

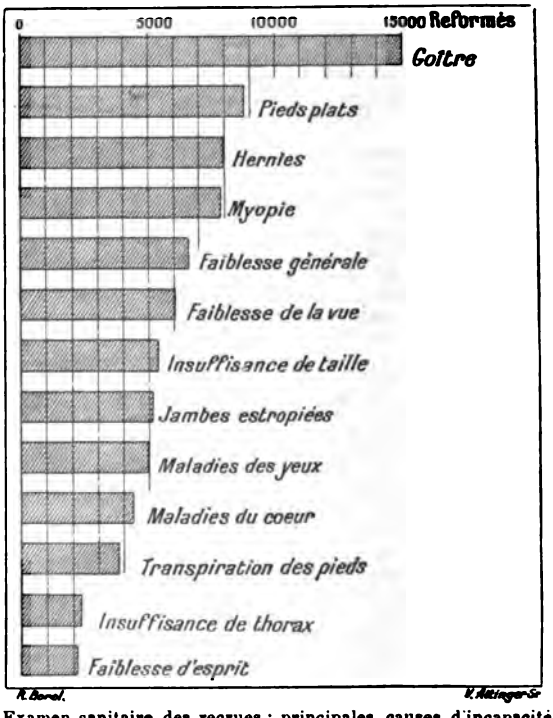
Ne sont nommés officiers que les sous-officiers qui ont passé avec succès une école préparatoire d'officiers dans leur arme et ne sont admis à ces dernières que les sous-officiers qui ont pris part à une école de sous-officiers et à une école de recrues comme sous-officiers, et qui y ont été proposés par la majorité des officiers d'instruction et des officiers de troupes réunis; les propositions sont faites après que les candidats ont subi des examens sérieux; la décision finale appartient au chef de l'arme.

Aux écoles préparatoires d'officiers des troupes sanitaires et des vétérinaires, on n'admet que des médecins, pharmaciens et vétérinaires ayant terminé leurs études et ayant suivi une école de recrues et une école de sous-officiers; les vétérinaires n'ont à faire qu'une école de recrues comme soldats du train.

Le Département militaire fédéral choisit, parmi les aspirants proposés, les élèves à envoyer aux écoles préparatoires pour les troupes de la Confédération, et les autorités militaires cantonales, ceux des unités fournies par les cantons.

Les certificats de capacité sont établis par les instructeurs en chef, en tenant compte du droit de proposition attribué par la loi aux officiers de troupes, et visés par le divisionnaire; pour les armes spéciales, ils sont visés par le chef d'arme. Le droit de proposition appartient à l'officier sous les ordres duquel est placé celui qui doit être promu.

La promotion du grade de lieutenant à celui de premier lieutenant a lieu suivant les besoins et d'après l'ancienneté; celle du grade de lieutenant en premier à celui de capitaine, et celle du grade de capitaine à celui de major (commandant de bataillon) ont lieu sur la production d'un



Examen sanitaire des recrues : principales causes d'incapacité de service (1892-1901).

certificat de capacité et en tenant uniquement compte des aptitudes, sans avoir égard au temps de service.

Ces certificats sont délivrés par les instructeurs en chef de l'arme; pour l'infanterie et les carabiniers, de concert avec le capitaine, s'il s'agit de la promotion au grade de premier lieutenant; s'il s'agit de la promotion au grade de capitaine, après avoir pris l'avis du commandant du bataillon; s'il s'agit de la promotion au grade de major, après s'être entendu avec le commandant du régiment; pour les autres armes, avec l'assentiment des commandants des unités sous les ordres desquels les capitaines à nommer sont placés.

Les nominations des commandants de corps de troupes combinés (divisions, corps d'armée) ont lieu sur la présentation d'une commission.

La durée du service des officiers est la suivante : dans l'élite : pour les lieutenants et premiers lieutenants jusqu'à l'âge de 34 ans révolus; pour les capitaines jusqu'à 38 ans révolus; dans la landwehr, pour tous les officiers jusqu'à l'âge de 48 ans révolus; dans le landsturm, pour tous les officiers, jusqu'à 55 ans révolus.

Les officiers supérieurs (majors, lieutenants-colonels et colonels) peuvent être attribués, soit à l'élite, soit à la landwehr jusqu'à l'âge de 48 ans révolus.

D. *Équipement, armement et instruction.* Les cantons fournissent, aux frais de la Confédération, l'habillement et l'équipement personnel des troupes, même de celles des unités de troupes fédérales. L'entretien de ces effets incombe aux cantons. Tous les objets remis aux recrues doivent être neufs; la Confédération les paie suivant un tarif soumis, chaque année, à l'approbation de l'Assemblée fédérale.

La bonification faite aux cantons par la Confédération pour l'habillement et l'équipement des recrues varie entre fr. 125,25 (infanterie) et fr. 208,90 (soldat du train). Un contrôleur de l'habillement surveille la fourniture des vêtements quant à la façon et à la qualité; chaque homme doit se procurer lui-même le linge de corps; quant à la chaussure, chaque recrue de troupes à pied et du train a le droit d'acheter à la Confédération une paire de souliers d'ordonnance au prix de 5 fr.; il y est contraint lorsque sa chaussure ne répond pas aux exigences que l'on est en droit de formuler pour une chaussure militaire.

Les militaires conservent les armes et les objets d'habillement et d'équipement qui leur ont été remis, mais ceux-ci restent la propriété de l'État et ne peuvent être ni aliénés, ni saisis.

Armement. La Confédération pourvoit à l'armement personnel réglementaire de l'armée fédérale et décide quel genre des armes existantes doit être délivré aux différents corps de troupes. Les recrues sont pourvues des nouvelles armes fabriquées chaque année.

Tous les hommes de l'élite et de la landwehr astreints au service assistent annuellement, dans les communes, à une inspection d'armes. Il est nommé, pour chaque arrondissement de division, un contrôleur d'armes permanent, chargé de veiller au bon entretien de tout l'armement personnel et en premier lieu des armes à feu portatives; il est placé sous les ordres immédiats de la division administrative fédérale du matériel de guerre.

Les armes à feu portatives et les pièces en usage dans l'armée suisse sont les suivantes :

1. Le fusil 1889-1900, calibre 7,5 mm.
2. Le fusil à répétition, mod. 1889-96, calibre 7,5 mm., avec magasin contenant 12 cartouches.
3. Le mousqueton modèle 1893-95, calibre 7,5 mm., magasin de 6 cartouches.
4. Le mousqueton de cavalerie, cal. 7,5 mm., mod. 1905.
5. Le revolver, 1882, calibre 7,5 mm. pour sous-officiers montés.
6. Le pistolet, modèle 1900, cal. 7,65 mm. pour les officiers et sous-officiers de grade plus élevé.
7. La pièce de campagne, calibre 7,5 cm.
8. » montagne » 7,5 »
9. Le canon calibre 12 cm.
10. Le mortier de 12 cm.
11. Le canon de 8,4 cm.
12. La mitrailleuse système Maxim.

La charge du fantassin est, dans le service de paix (sans cartouches, et sans ration de réserve), de 24,140 kg.; en campagne, de 29,910 kg. Le chargement du cavalier est de 10,755 kg., la charge du cheval de cavalerie (sans le cavalier) de 31 kg. 290.

Instruction. L'instruction militaire est donnée aux frais de la Confédération[1]) par le corps d'instruction avec l'aide des officiers et sous-officiers. Ce personnel se trouve placé, pour chaque arme, sous les ordres de l'instructeur en chef et comprenait à la fin de 1906 :

	Instructeurs.	Asp.-ins. définitifs.
Infanterie	123	12
Cavalerie	15	3
Artillerie	35	—
Génie	12	1
Troupes sanitaires	10	1
Troupes d'administration	6	1
Gothard et Saint-Maurice	5	2
Total	206	20

Les plans d'instruction sont préparés par les instructeurs en chef, puis soumis aux chefs de service, lesquels les transmettent, avec leurs propositions, au Département militaire fédéral, pour ratification.

Les divers cours d'instruction consistent en :

a) Écoles de recrues; *b)* Cours de répétition; *c)* École préparatoire d'officiers; *d)* Écoles spéciales; *e)* Exercices de tir et inspections.

Le but des écoles de recrues est de donner à l'homme une première instruction suffisante pour en faire un soldat; tous les citoyens aptes au service y sont astreints, même lorsqu'ils ont atteint l'âge d'incorporation dans la landwehr.

La durée des écoles de recrues a été fixée, pour chaque arme, comme suit (il n'est pas tenu compte des jours d'entrée et de licenciement).

Infanterie	45	(d'après l'org. mil. du	12 avril	1907,	65	jours).
Cavalerie.	80	»	»	»	»	90	»
Artillerie de campagne et de posit.	55	»	»	»	»	75	»
Train	42	»	»	»	»	60	»
Génie	50	»	»	»	»	75	»
Troup. san.	46	»	»	»	»	60	»
» d'ad.	38	»	»	»	»	60	»
» de fort.	—	»	»	»	»	75	»

Les cours de répétition de la cavalerie ont lieu chaque année et durent dix jours; ceux des autres armes de l'élite se répètent tous les deux ans et ont une durée qui varie, suivant l'arme, entre 14 et 21 jours. Ceux de la landwehr ont lieu tous les quatre ans et ont une durée de 5 à 6 jours, plus un cours préparatoire de cadres de 4 jours.

D'après la loi du 12 avril 1907 les cours de répétition de l'élite sont annuels, ils durent 11 jours; 14 jours pour l'artillerie et les troupes de forteresse; en revanche, dans la landwehr, toutes les armes, la cavalerie exceptée, sont appelées à un cours de répétition de 11 jours également.

Sous le nom « d'écoles spéciales » il faut mentionner : Les écoles de tir d'infanterie (durée 4 semaines). Les écoles centrales (pour officiers) dont la durée varie entre 20 et 42 jours; dans la cavalerie, cours de cadres pour sous-officiers (42 jours) et cours tactiques pour officiers (12 jours); cours de tir d'artillerie (14 jours); dans le génie, cours techniques (28 jours) pour officiers; dans les troupes sanitaires, cours d'hôpital (pour les brancardiers), 3 semaines, et cours « tactique-clinique » (pour officiers), 3 semaines.

Dans l'État-major général, 3 cours de 6, 6 et 3 semaines.

Quant aux écoles préparatoires d'officiers, elles durent

Dans l'infanterie,	42	jours.
» la cavalerie,	60	»
» l'artillerie,	105	»
» le génie,	63	»
Dans les troupes sanitaires,	28	jours
» » d'administ.	35	»

Dans la loi d'avril 1907, il est prévu que les écoles préparatoires d'officiers auront une durée de 80 jours dans l'infanterie, la cavalerie et les troupes de forteresse; de

[1]) L'instruction purement théorique des écoles spéciales, ainsi que l'instruction des officiers en général, est presque exclusivement du ressort des instructeurs.

105 jours dans l'artillerie et le génie ; de 60 jours dans le train ; de 45 jours dans le service de santé, le service des subsistances et pour les vétérinaires.

Il existe, en outre, une section des sciences militaires à l'École polytechnique fédérale ; l'année scolaire de cette section militaire comprend deux semestres.

E. *Administration de l'armée et établissements militaires.* La Confédération a l'administration et l'entretien de tout le matériel de corps et de guerre, y compris l'armement et la munition. Dix hauts fonctionnaires militaires ou chefs de service[1]) sont à la tête de chaque branche de service et sont chargés de faire des rapports et des propositions sur toutes les affaires à traiter par le Département militaire fédéral concernant leur service.

Le service de l'infanterie traite, en dehors des travaux concernant spécialement cette arme, toutes les questions relatives à l'armée dans son ensemble ; il est, en outre, chargé d'organiser et de diriger les écoles centrales, de l'instruction militaire préparatoire et du tir volontaire, et d'administrer le service des vélocipédistes, loi d'avril 1907. Ces derniers étaient placés jusqu'ici sous les ordres de l'État-major général. Le service de la cavalerie comprend, en outre, la surveillance et le contrôle des chevaux de la cavalerie.

L'exécution technique des ouvrages de fortification rentre dans les attributions du service du génie. Le service de l'État-major général s'occupe de tout ce qui concerne la mobilisation et la concentration de l'armée en cas de guerre, ainsi que la préparation à la guerre en général ; ce service est divisé en 6 sections : section des renseignements, section de l'État-major général, mobilisation, section géographique, section des chemins de fer et section du service territorial.

La section technique du matériel de guerre est chargée de l'armement, de l'équipement personnel et de corps et des munitions ; elle s'occupe de l'achat du matériel de guerre et surveille tous les ateliers établis par la Confédération pour la construction et la réparation du matériel de guerre.

La section administrative du matériel de guerre entretient tout le matériel de guerre de la Confédération. Les dépôts fédéraux du matériel de guerre sont placés sous la direction d'un administrateur et comprennent : le dépôt de munitions de Thoune et les dépôts de matériel d'Aarau, Bellinzone, Berne, Bière, Brugg, Coire, Flüelen, Frauenfeld, Fribourg, Saint-Gall, Interlaken, Liestal, Lucerne, Payerne, Luziensteig, Saint-Maurice, Rapperswil, Schwyz, Soleure, Thoune, Wangen, Zofingue et Zurich.

Le médecin en chef dirige le service sanitaire de l'armée ; il s'occupe également de la Société centrale de la Croix-Rouge suisse, des sociétés sanitaires militaires et des sociétés de Samaritains ; en outre, le service de l'assurance militaire contre les maladies et les accidents, ainsi que celui des pensions militaires rentrent dans ses attributions.

Le Commissariat central des guerres s'occupe de tout ce qui concerne la solde, la subsistance et le logement des troupes, ainsi que de la comptabilité militaire.

L'auditeur en chef (qui ne rentre pas dans la catégorie des fonctionnaires) a dans son ressort tout ce qui a trait à l'administration de la justice militaire; la justice pénale militaire est exercée par les tribunaux de division et les tribunaux supplémentaires, le tribunal militaire de cassation, le tribunal militaire extraordinaire et le tribunal disciplinaire.

Établissements militaires. La régie des chevaux à Thoune. Cet établissement a pour but d'acheter, d'acclimater, de dresser, de vendre ou de louer, en temps de paix, des chevaux de selle dressés à des officiers montés ; il s'occupe aussi du dressage des chevaux et, au besoin, de leur entretien, ainsi que de l'organisation de cours facultatifs d'équitation pour les officiers et de la formation des maîtres d'équitation.

Le dépôt de remontes de cavalerie à Berne s'occupe de l'achat et du dressage des chevaux destinés aux sous-officiers et soldats de la cavalerie.

[1]) Chef de service de l'État-major général, les chefs de service de l'infanterie, de la cavalerie, de l'artillerie, du génie, les intendances du matériel de guerre, le médecin en chef, le vétérinaire en chef, le commissaire des guerres en chef.

Les fabriques fédérales de munitions de Thoune et d'Altdorf fournissent toutes les munitions pour armes à feu portatives et pour bouches à feu.

Les ateliers fédéraux de construction de moyens de transport à Thoune s'occupent de la fabrication et de la réparation du matériel de l'armée et des voitures (caissons, fourgons, chariots, etc.).

La fabrique fédérale d'armes à Berne est chargée de la fabrication et de l'achat des différentes pièces détachées des armes à feu portatives et du montage des armes, selon les besoins de la Confédération.

La poudrerie militaire de Worblaufen, près Berne, s'occupe de la fabrication de la poudre de guerre.

Le Bureau topographique fédéral à Berne est chargé des levés géodésiques et topographiques : il s'occupe de la revision et du complètement des cartes officielles, ainsi que de l'établissement des cartes nécessaires aux besoins de l'armée.

Liste des places d'armes fédérales et cantonales :

Aarau, Bâle, Bellinzone, Berne, Bière, Brugg, Coire, Colombier, Frauenfeld, Fribourg, Genève, Hérisau, Lausanne, Liestal, Lucerne, Morges, Moudon, Saint-Gall, Sion, Thoune, Walenstadt, Winterthour, Yverdon, Zurich.

D'après les comptes d'État, les dépenses militaires de la Confédération se sont élevées, pendant les dix dernières années, aux sommes suivantes :

1897 =	Fr.	24483747	1902 =	Fr.	28713631
1898 =	»	26498658	1903 =	»	28681451
1899 =	»	27472117	1904 =	»	29142536
1900 =	»	27703384	1905 =	»	30511498
1901 =	»	28388376	1906 =	»	35226104

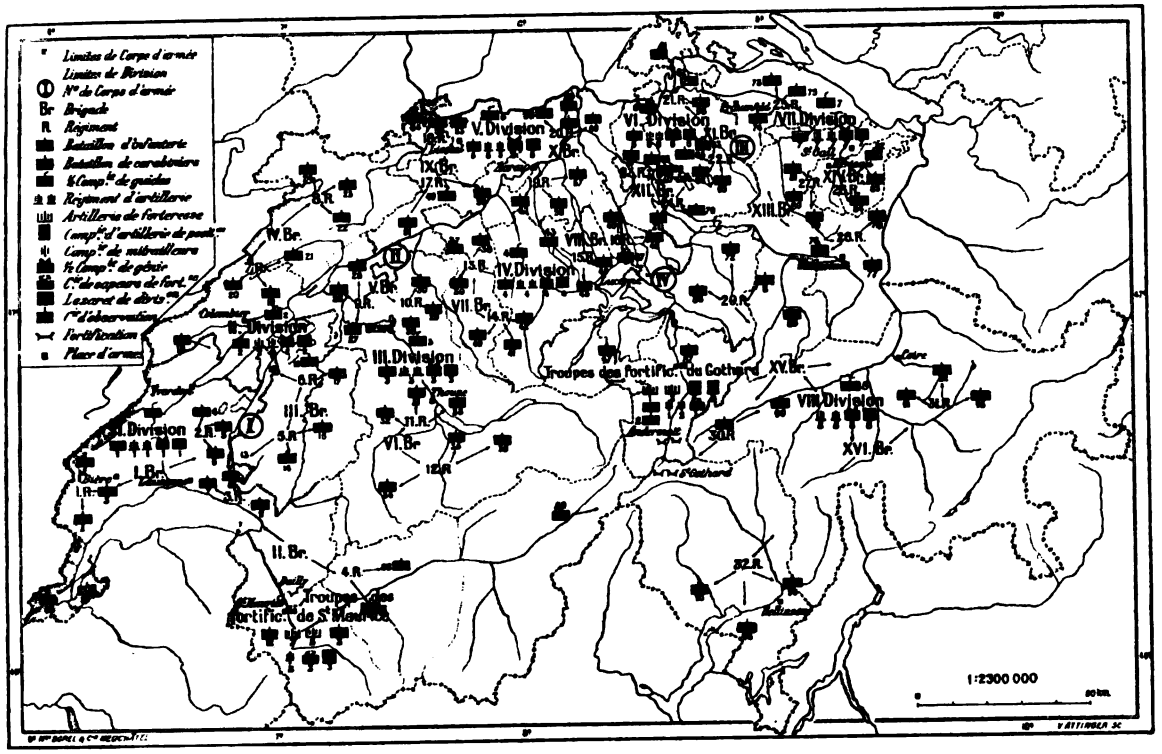
F. *Service territorial, service des étapes et service des chemins de fer.* Le service territorial comprend la surveillance des intérêts militaires dans l'intérieur du pays, la préparation du ravitaillement, la réception des convois d'évacuation et la protection des communications en arrière de l'armée d'opération. Il est placé sous la direction du Département militaire fédéral, lequel dispose, dans ce but, des organes suivants : les commandants d'arrondissements territoriaux ; les commandants du landsturm ; les chefs de service et leurs remplaçants ; les autorités militaires cantonales ; les commandants des troupes employées pour le service territorial.

En cas de guerre, le territoire de la Confédération est divisé pour l'administration militaire du pays en 9 arrondissements territoriaux qui comprennent les cantons ci-après :

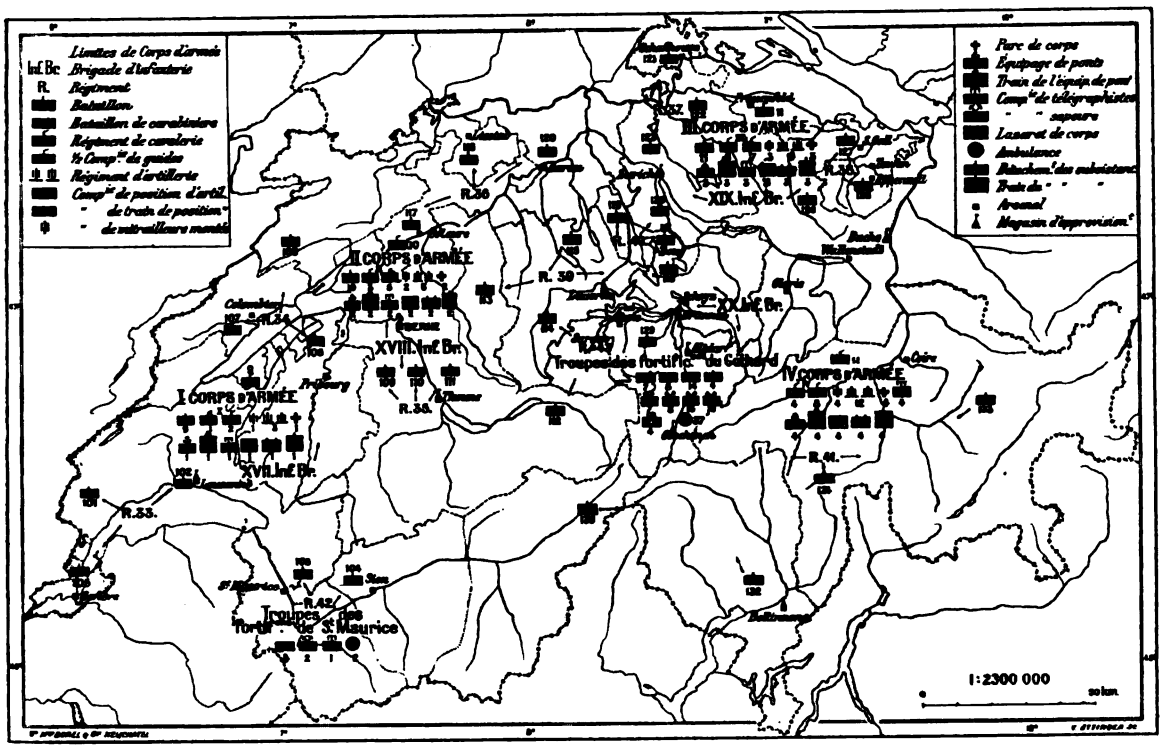
I.	Arrondissement	territorial :	Genève, Vaud, Valais ; siège à Lausanne.
II.	»	»	Fribourg, Neuchâtel ; siège à Neuchâtel.
III.	»	»	Berne ; siège à Berne.
IV.	»	»	Lucerne, Nidwald et Obwald, Zoug ; siège à Lucerne.
V.	»	»	Argovie, les deux Bâle, Soleure ; siège à Aarau.
VI.	»	»	Zurich et Schaffhouse ; siège à Zurich.
VII.	»	»	Thurgovie, Saint-Gall, les deux Appenzell ; siège à Saint-Gall.
VIII.	»	»	Grisons, Glaris ; siège à Coire.
IX.	»	»	Tessin, Uri, Schwyz ; siège à Bellinzone.

Un commandant d'arrondissement territorial, assisté d'un état-major, est placé à la tête de chaque arrondissement territorial ; dans chacun de ces derniers se trouve un commandant du landsturm.

Le service des étapes sert d'intermédiaire entre l'armée et le service territorial ; il a pour but le ravitaillement de l'armée ; il doit aussi ramener en arrière les soldats qu'il faut évacuer ; l'organisation de ce service nécessite l'établissement d'un certain nombre de stations d'étapes ; il est placé sous les ordres du commandant en chef de l'armée et fonctionne sous la direction de plusieurs « commandants d'étape », chacun d'eux placé à la tête d'une branche spé-



RÉPARTITION DE L'ARMÉE ACTIVE (ÉLITE)



RÉPARTITION DE L'ARMÉE ACTIVE (LANDWEHR)

ciale de ce service. Le service, sur pied de guerre, des chemins de fer et des bateaux à vapeur relève du commandant en chef de l'armée et est dirigé par le chef du service des transports ; les organes de ce service sont : le chef principal d'exploitation, le chef du service technique et les chefs de groupes d'exploitation.

Pour le service de guerre, les entreprises suisses de transport sont organisées en groupes d'exploitation correspondant à la répartition du temps de paix.

G. *Fortifications.* Les positions fortifiées qui existent actuellement en Suisse sont : le Saint-Gothard, Saint-Maurice et le Luziensteig.

En temps de paix, les commandants des fortifications du Saint-Gothard et de Saint-Maurice sont placés sous les ordres du Département militaire fédéral ; en temps de guerre, sous ceux du général en chef. Les commandants des fortifications (celui du Gothard est colonel divisionnaire) ont sous leurs ordres : l'état-major de la place, les commandants de secteur, les commandants des forts, les troupes destinées à la défense de la place, enfin les gardes permanentes des forts et les gardes régionales des vallées (Thalwehren). La garde de sûreté forme la première garnison des forts ; les hommes de garde sont engagés suivant les besoins et sur présentation volontaire. Les fonctionnaires permanents des administrations du Gothard et de Saint-Maurice, ainsi que les gardes des forts, prêtent serment et sont jugés d'après les prescriptions du code pénal militaire.

Toutes les troupes, y compris les recrues, destinées à la défense du Saint-Gothard et de Saint-Maurice, reçoivent leur instruction militaire dans la région de ces deux places fortes. Celles qui sont attachées aux fortifications de Saint-Maurice sont recrutées dans les cantons de Fribourg, Vaud, Valais, Neuchâtel et Genève.

Le commandant des fortifications de Saint-Maurice a rang de colonel-brigadier.

H. *Organisation de l'armée.* L'armée suisse se compose de l'élite, de la landwehr et du landsturm. L'élite comprend les recrues de première année et les hommes des 12 années qui suivent. La landwehr se divise dans l'infanterie en deux bans : le premier est formé par les 7 classes d'âge de 33 à 39 ans ; le deuxième par les 5 classes d'âge de 40 à 44 ans. Le landsturm comprend les citoyens aptes à porter les armes depuis l'âge de 17 ans révolus jusqu'à la fin de la 50me année, qui ne sont incorporés ni dans l'élite ni dans la landwehr, ou sont exempts du service en vertu de l'article 2 de l'organisation militaire. En outre des volontaires de classes plus récentes ou plus anciennes peuvent aussi servir dans le landsturm. Dans la cavalerie les sous-officiers et soldats passent à la landwehr après 10 ans de service dans l'élite.

D'après la loi du 12 avril 1907 sur l'organisation militaire de la Confédération suisse, l'armée comprend : l'élite, la landwehr et le landsturm.

L'élite est formée de tous les militaires depuis l'âge de 20 ans à celui de 32 ans accomplis, la landwehr comprend tous les militaires depuis l'âge de 33 ans à celui de 40 ans révolus ; le landsturm est composé de tous les militaires depuis l'âge de 41 ans à celui de 48 ans accomplis.

Dans la cavalerie, le service dure pour l'élite jusqu'à 30 ans accomplis et pour la landwehr, de 31 à 44 ans.

L'armée fédérale se compose des troupes suivantes :

a) Corps de troupes de l'infanterie (fusiliers et carabiniers). L'unité, dans l'infanterie, est le bataillon. Les bataillons de fusiliers sont numérotés de 1 à 98 dans l'élite et de 101 à 133 dans la landwehr I et II ; les bataillons de carabiniers sont numérotés de 1 à 8 dans l'élite et de 9 à 12 dans la landwehr I et II. Le bataillon se compose d'un état-major et de 4 compagnies ; l'effectif du bataillon d'infanterie comprend : 25 officiers, 740 sous-officiers et soldats, 8 chevaux de selle, 20 de trait et 10 voitures. Les bataillons d'infanterie de la landwehr IIe ban ont un effectif légal de :

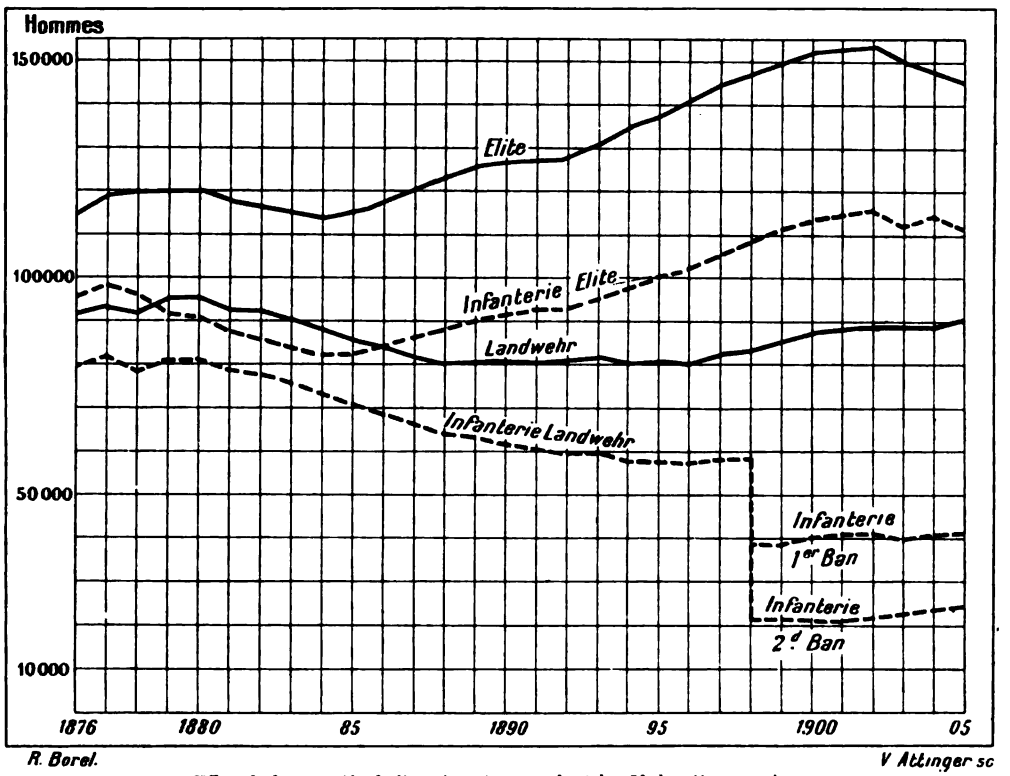
Bataillons de fusiliers, 24 officiers, 721 sous-officiers et soldats, total 745 hommes, 2 chevaux de selle.

Bataillons de carabiniers : 24 officiers, 717 sous-officiers et soldats, total 741 hommes, 2 chevaux de selle.

On compte dans l'élite 32 régiments d'infanterie (nos 1 à 32) ; 11 dans la landwehr Ier ban (nos 33 à 43) et 11 dans celle du IIe ban (nos 44 à 54) ; le régiment d'infanterie se compose d'un état-major et de 3 bataillons ; il présente l'effectif suivant :

81 officiers, 2625 sous-officiers et soldats, 32 chevaux de selle, 64 chevaux de trait et 32 voitures.

Il y a 16 brigades d'infanterie d'élite (nos I à XVI) et 4 de landwehr Ier ban (nos XVII à XX) ; la brigade d'infanterie se compose d'un état-major et de 2 régiments, et comprend l'effectif suivant :



Effectifs de contrôle de l'armée suisse pendant les 30 dernières années.

168 officiers, 5260 sous-officiers et soldats, 75 chevaux de selle, 130 chevaux de trait et 65 voitures.

à l'état-major de l'armée et aux états-majors des corps d'armée, ont un effectif moyen de 75 cavaliers.

RÉPARTITION ET NUMÉROTATION DE L'INFANTERIE.

1. Élite.

Corps d'armée	I							
Divisions	I				II			
Brigades d'infanterie	I		II		III		IV	
Régiments d'infanterie	1	2	3	4	5	6	7	8
Bataillons de fusiliers	1	4	7	10	13	16	19	22
	2	5	8	11	14	17	20	23
	3	6	9	88	15	18	21	24
Bataillⁿ de carabiniers	1				2			

Corps d'armée	III							
Divisions	VI				VII			
Brigades d'infanterie	XI		XII		XIII		XIV	
Régiments d'infanterie	21	22	23	24	25	26	27	28
Bataillons de fusiliers	61	64	67	70	73	76	79	82
	62	65	68	71	74	77	80	83
	98	66	69	63	75	78	81	84
Bataillⁿ de carabiniers	6				7			

Corps d'armée	II							
Divisions	III				V			
Brigades d'infanterie	V		VI		IX		X	
Régiments d'infanterie	9	10	11	12	17	18	19	20
Bataillons de fusiliers	25	28	31	34	49	52	55	58
	26	29	32	35	50	53	56	59
	27	30	33	36	51	54	57	60
Bataillⁿ de carabiniers	3				5			

Corps d'armée	IV							
Divisions	IV				VIII			
Brigades d'infanterie	VII		VIII		XV		XVI	
Régiments d'infanterie	13	14	15	16	29	30	31	32
Bataillons de fusiliers	37	40	43	46	C. 8	85	91	94
	38	41	44	48	72	89	92	95
	39	42	45	97	86	90	93	96
Bataillⁿ de carabiniers	4							

Remarque : Les bataillons de fusiliers 47 et 87 sont attribués aux fortifications du Gothard. Le bataillon de fusiliers 12 est attribué aux fortifications de Saint-Maurice.

b) Corps de troupes de la cavalerie. Les unités de la cavalerie sont : l'escadron de dragons, la compagnie de guides et la compagnie de mitrailleurs à cheval. Les escadrons de dragons sont numérotés de 1 à 24 dans l'élite et dans la landwehr (Effectif : 4 officiers, 124 sous-officiers et soldats, 123 chevaux de selle, 8 chevaux de trait, 3 voitures.) Les régiments de cavalerie (nos 1 à 8) se composent d'un état-major et de 3 escadrons.

La brigade de cavalerie (nos I à IV) se compose d'un état-major et de deux régiments ; une compagnie de mitrailleurs à cheval lui est attachée ; son effectif est le suivant : 38 officiers, 764 sous-officiers et soldats (sans la compagnie de mitrailleurs), 761 chevaux de selle, 50 chevaux de trait et 19 voitures.

La compagnie de mitrailleurs à cheval (nos I à IV) a un effectif de 4 officiers, 72 sous-officiers et soldats, 69 chevaux de selle, 8 mitrailleuses, 16 chevaux de bât, 6 voitures et 14 chevaux de trait.

c) Corps de troupes de l'artillerie. Les unités de l'artillerie de campagne sont, dans l'élite, la batterie de campagne, dans la landwehr, la compagnie de parc et la compagnie de parc de dépôt. Les unités de l'artillerie de montagne sont, dans l'élite, la batterie de montagne, dans la landwehr, le convoi de montagne.

Les unités de l'artillerie de position sont la compagnie de position et la compagnie du train de position.

La batterie de campagne (nos 1 à 72) a un effectif (provisoire) de 5 à 6 officiers, 138 à 139 sous-officiers et soldats, 21 à 22 chevaux de selle ; 4 pièces, 10 caissons, 1 chariot de batterie, 1 fourgon, 2 chars à vivres (en tout 18 voitures) et 106 chevaux de trait.

Le groupe d'artillerie de campagne se compose d'un état-major et de 3 batteries ; le régiment d'artillerie de campagne se compose d'un état-major et de deux groupes, et accuse l'effectif suivant : de 41 à 47 officiers, 844 à 850 sous-officiers et soldats, 144 à 150 chevaux de selle, 650 chevaux de trait, 24 pièces et 111 voitures.

La compagnie de parc (nos 1 à 24) est formée par les 7 plus jeunes classes de la landwehr (de 33 à 39 ans révolus).

Le groupe de parc de corps se compose d'un état-major, d'une compagnie de parc d'infanterie et de deux compagnies de parc d'artillerie.

2. LANDWEHR I.

Aux corps d'armée sont attribués :	I		II		III		IV	
Brigades d'infanterie	XVII		XVIII		XIX		XX	
Régiments	33	34	35	36	37	38	39	40
Bataillons de fusiliers	101	106	109	117	121	126	113	119
	102	107	110	118	122	127	115	123
	105	108	111	120	125	128	116	124
Bataillons de carabiniers	9		10		11		12	

Rég. 41 (Bat. 130, 131, 133) est attribué administrativement à la XXe brigade.
Reg. 42 (Bat. 103, 104) est attribué à la garnison de sûreté des fortifications de Saint-Maurice.
Rég. 43 (Bat. 112, 114, 129, 132) est attribué à la garnison de sûreté des fortifications du Gothard.

3. LANDWEHR II.

Régiments	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
Bataillons de fusiliers	101	106	109	117	121	126	113	119	130	103	112
	102	107	110	118	122	127	115	123	131	104	114
	105	108	111	120	125	128	116	124	133		129
Bat. de carabiniers attribué adm. aux régiments	9		10		11		12				132

Le rég. 53 (Bat 103, 104) est attribué à la garnison de sûreté de Saint-Maurice.
Le reg. 54 (Bat. 112, 114, 129, 132) est attribué à la garnison de sûrete du Gothard.

Les compagnies de guides 1 à 8, attachées aux divisions comme cavalerie divisionnaire, ont le même effectif que les escadrons de dragons ; les compagnies 9 à 12, attachées

Le parc de corps (nos I à IV) se compose d'un état-major et de 2 groupes, soit 6 compagnies de parc. Son effectif est le suivant : 33 officiers, 992 sous-officiers

et soldats, 78 chevaux de selle, 818 chevaux de trait et 237 voitures.

Il y a 12 compagnies de parc de dépôt (nos I à XII) comprenant les 5 classes d'âge de la landwehr (de 40 à 44 ans accomplis).

Le parc de dépôt (nos I à IV) se compose d'un état-major et de 3 compagnies de parc de dépôt, 1 compagnie de parc d'infanterie et 2 compagnies de parc d'artillerie ; son effectif en personnel et en chevaux est le même que celui des compagnies de parc de corps ; en fait de voitures, il y a des caissons d'infanterie, des caissons d'artillerie, des pièces de rechange, chariots, etc.

La batterie de montagne (nos 1 à 4) a un effectif de 7 officiers, 165 sous-officiers et soldats, 12 chevaux de selle, 71 bêtes de somme, 6 pièces, 60 caissons à munitions.

Le convoi de montagne (nos 1 à 4) a un effectif de 3 officiers, 108 sous-officiers et soldats, 4 chevaux de selle, 80 bêtes de somme, 30 caisses de munitions d'artillerie.

Le régiment d'artillerie de montagne se compose d'un état-major, de 4 batteries et de 4 convois de montagne.

La compagnie de position (10 compagnies d'élite, nos 1 à 10, 15 compagnies de landwehr, nos 1 à 15) a un effectif de 7 officiers, 162 sous-officiers et soldats, 1 cheval de selle.

La compagnie du train de position (nos I à V) présente un effectif de 4 officiers, 106 sous-officiers et soldats, 10 chevaux de selle et 150 chevaux de trait.

La division d'artillerie de position (nos I à V) se compose d'un état-major, de 2 compagnies d'élite, de 3 compagnies de landwehr, d'une compagnie du train de position et du matériel de la division. Comme matériel, elle comprend 40 bouches à feu et 87 voitures. Quant à son effectif, il se présente comme suit : 46 officiers, 920 sous-officiers et soldats, 25 chevaux de selle, 150 chevaux de trait.

d) Corps de troupes du génie. Les unités du génie sont : Le demi-bataillon du génie (2 compagnies de sapeurs), l'équipage de pont (2 compagnies de pontonniers et le train de l'équipage de pont), la compagnie de télégraphistes, le bataillon de pionniers de chemin de fer, la compagnie d'aérostiers, la compagnie de sapeurs de landwehr.

Le demi-bataillon du génie (nos 1 à 8) se compose d'un état-major et de 2 compagnies de sapeurs ; son effectif est de 13 officiers, 399 sous-officiers et soldats, 10 chevaux de selle, 36 chevaux de trait et 12 voitures.

L'équipage de pont (élite nos 1 à 4, landwehr nos 1 à 2) se compose d'un état-major, de 2 compagnies de pontonniers et d'un train de l'équipage de pont ; son effectif est de 16 officiers, 355 sous-officiers et soldats, 25 chevaux de selle et 154 de trait, 37 voitures.

La compagnie de télégraphistes (nos 1 à 4, élite et landwehr) se compose d'un état-major et de 2 sections, et comprend l'effectif suivant : 7 officiers, 143 sous-officiers et soldats, 9 chevaux de selle et 30 de trait, 9 voitures.

Le bataillon de pionniers de chemins de fer se compose d'un état-major et de 4 compagnies (nos 1 à 4, élite) ; son effectif comprend : 17 officiers, 359 sous-officiers et soldats, 11 chevaux de selle et 58 de trait, 17 voitures.

La compagnie d'aérostiers se compose de 8 officiers, 185 sous-officiers et soldats, 9 chevaux de selle et 91 de trait, 28 voitures.

e) Corps de troupes du service de santé Les unités du service de santé sont : l'ambulance, la compagnie du train du service de santé, la colonne de transport, le train sanitaire (pour transport par chemin de fer), la section d'hôpital.

Ambulance (nos 1 à 40, élite).

Compagnie du train du service de santé (nos I à IV).

Le lazaret de corps (nos 1 à IV) se compose d'un état-major, de 3 ambulances et du train du lazaret. Son effectif comprend : 29 officiers, 159 sous-officiers et soldats, 9 chevaux de selle, 33 de trait, 15 voitures.

Le lazaret de corps (nos 1 à IV) se compose d'un état-major, de 4 ambulances et du train du lazaret, et compte 42 officiers, 273 sous-officiers et soldats, 18 chevaux de selle et 132 de trait, 56 voitures.

La colonne de transport (nos I à V) se compose d'un état-major et de 2 sections, et présente l'effectif suivant : 4 officiers, 79 sous-officiers et soldats, 6 chevaux de selle, 67 chevaux de trait et 35 voitures.

Train sanitaire (pour le transport par chemin de fer), effectif : 3 officiers et 18 sous-officiers et soldats, 1 locomotive, 10 wagons à 4 essieux.

Section d'hôpital (nos I à VIII) : 11 officiers et 32 sous-officiers et soldats. Un hôpital est organisé pour recevoir 200 malades.

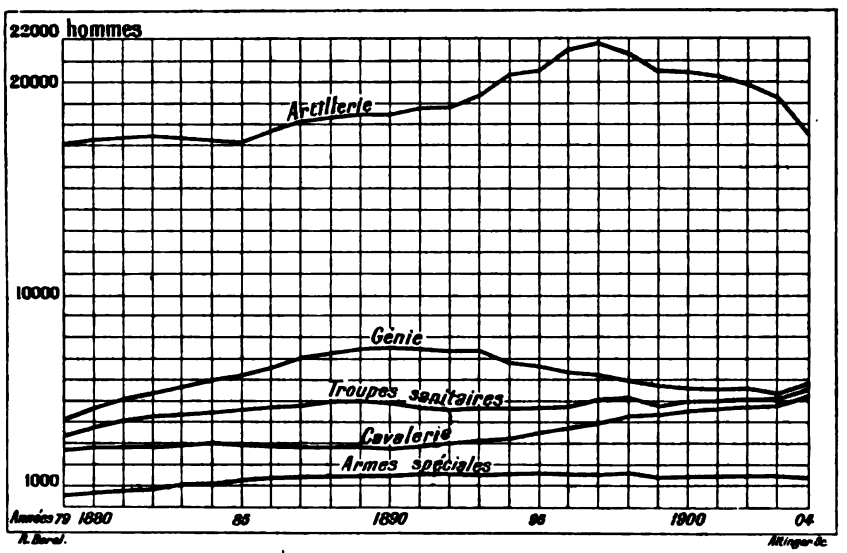
f) Corps de troupes de l'administration. Les unités des troupes d'administration sont : la compagnie d'administration, le train du détachement des subsistances.

Compagnie d'administration (nos 1 à 8, élite et landwehr) ; l'effectif, dans l'élite, est de 5 officiers et 175 hommes ; dans la landwehr, 4 officiers et 100 hommes, 1 chariot et 1 char à ustensiles.

Train du détachement des subsistances (nos I à V) se compose d'un état-major et de deux sections du train (numérotées de 1 à 8) ; il présente l'effectif suivant : 7 officiers, 142 sous-officiers et soldats, 21 chevaux de selle et 182 chevaux de trait.

Le Détachement des subsistances de corps (nos I à V) se compose d'un état-major, de 2 compagnies d'administration d'élite et du train du détachement des subsistances. Le détachement des subsistances de corps se divise en : boulangerie de campagne, boucherie de campagne et colonnes d'approvisionnement ; il comprend 208 voitures et 610 chevaux de trait.

g) Troupes de forteresse. Font partie des troupes de forteresse : l'artillerie de forteresse (canonniers et observateurs), les mitrailleurs, les sapeurs de forteresse. Les unités des troupes de forteresse sont : la compagnie de canonniers, la compagnie d'observateurs, la compagnie de mitrailleurs et la compagnie de sapeurs de forteresse. Plusieurs compagnies de canonniers et une compagnie d'observateurs réunies forment une Division d'artillerie



Armée suisse : Élite, effectif des armes spéciales de 1879-1904.

de forteresse à la tête de laquelle se trouve un état-major. Quant à l'attribution des troupes de forteresse aux fortifications du Saint-Gothard et de Saint-Maurice, consulter le tableau n° II.

L'armée suisse forme, avec l'élite, 8 divisions ou 4 corps d'armée; la division se compose normalement de : l'état-major de division, deux brigades d'infanterie, un bataillon de carabiniers, une compagnie de guides, un régiment d'artillerie de campagne à six batteries (à 2 groupes), un demi-bataillon du génie, un lazaret de division, soit 13 bataillons, 1 compagnie de guides, 6 batteries, 2 compagnies de sapeurs, 3 ambulances.

chiffres ronds, de 13000 hommes et 1200 chevaux; celui du corps d'armée, à 26 bataillons, est de 30000 hommes et 5300 chevaux; avec la brigade de landwehr, l'effectif légal du corps d'armée est, en chiffres ronds, de 36000 hommes et 5500 chevaux.

Corps de troupes d'élite. Outre l'état-major de l'armée, l'élite comprend les corps de troupes suivants : 4 corps d'armée (la brigade d'infanterie dépendant du corps d'armée, le parc de corps et les trains des lazarets sont formés par la landwehr), 3 bataillons d'infanterie (12, 47, 87) et les troupes de forteresse attachées aux fortifications du Gothard et de Saint-Maurice, 4 batteries

3. Effectif des unités en officiers, sous-officiers et soldats au 1er janvier 1907.

	Infanterie.				Cavalerie.				Artillerie.				Génie.			
	Officiers.	Sous-officiers.	Soldats.	Total.	Officiers.	Sous-officiers.	Soldats.	Total.	Officiers.	Sous-officiers.	Soldats.	Total.	Officiers.	Sous-officiers.	Soldats.	Total.
Élite.																
Total du Ier corps d'armée . . .	861	3493	22284	26638	62	151	1031	1244	149	376	2765	3290	36	98	1051	1185
Total du IIe corps d'armée . . .	869	3566	22096	26531	70	168	1021	1259	171	455	2688	3314	45	88	1050	1183
Total du IIIe corps d'armée . . .	859	3916	21225	26000	70	177	1015	1262	152	390	2735	3277	44	104	1022	1170
Total du IVe corps d'armée . . .	747	3195	18426	22368	75	154	1049	1278	156	387	2781	3324	43	86	1014	1143
Garnisons de sûreté : Gothard . .	59	224	1421	1704	—	—	—	—	102	283	1732	2117	4	14	108	126
St-Maurice	29	99	894	1022	—	—	—	—	87	170	963	1220	5	22	128	155
Troupes disponibles	—	—	—	—	9	20	111	140	83	253	1666	2002	25	60	520	605
Total de l'élite . .	3424	14493	86346	104263	286	670	4227	5183	900	2314	15330	18544	202	472	4893	5567
Landwehr																
avec 12 ou 14 classes d'âge . .	—	—	—	—	73	779	3526	4378	180	931	7008	8119	57	450	3806	4313
Landwehr Ier ban . .	976	5018	36615	42609	—	—	—	—	102	297	2740	3139	—	—	—	—
Landwehr IIe ban . .	519	2814	22013	25346	—	—	—	—	53	249	1772	2074	—	—	—	—
Total par arme . .	4919	22325	144974	172218	359	1449	7753	9561	1235	3791	26850	31876	259	922	8699	9880

	Troupes sanitaires.				Troupes d'administration.				Vélocipédistes.				Total des				Total général.
	Officiers.	Sous-officiers	Soldats.	Total.	Officiers.	Sous-officiers.	Soldats.	Total.	Officiers.	Sous-officiers.	Soldats.	Total.	Officiers.	Sous-officiers.	Soldats.	Total.	
Élite.																	
Total du Ier corps d'armée . . .	61	79	393	533	13	51	301	365	—	—	—	—	1182	4248	27825	33255	
Total du IIe corps d'armée . . .	48	97	343	488	14	54	300	368	—	—	—	—	1217	4428	27498	33143	
Total du IIIe corps d'armée . . .	49	102	347	498	15	48	327	390	—	—	—	—	1189	4737	26671	32597	
Total du IVe corps d'armée . . .	47	73	362	482	14	48	281	343	—	—	—	—	1082	3943	23913	28938	
Garnisons de sûreté : Gothard . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	165	521	3261	3947	
St-Maurice	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	121	291	1985	2397	
Troupes disponibles	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	117	333	2297	2747	
Total de l'élite . .	205	351	1445	2001	56	201	1209	1466	—	—	—	—	5073	18501	113450	137024	137024
Landwehr																	
avec 12 ou 14 classes d'âge . .	216	181	1374	1771	32	99	765	896	1	39	90	130	559	2479	16569	19607	19607
Landwehr Ier ban . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1078	5315	39355	45748	45748
Landwehr IIe ban . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	572	3063	23785	27420	27420
Total par arme . .	421	532	2819	3772	88	300	1974	2362	1	39	90	130	7282	29358	193159	229799	229799

Le corps d'armée se compose normalement de l'état-major du corps d'armée, de deux divisions et des troupes non endivisionnées. Les troupes non endivisionnées, à la disposition immédiate du commandant de corps d'armée, se composent normalement de : une brigade d'infanterie landwehr Ier ban, une brigade de cavalerie, une compagnie de mitrailleurs à cheval, un régiment d'artillerie de campagne à 2 groupes, soit six batteries, un parc de corps, un équipage de pont, une compagnie de télégraphistes, un lazaret de corps, un détachement des subsistances de corps. Le corps d'armée comprend donc normalement : 33 bataillons, 8 escadrons (dont 2 compagnies de guides), 1 compagnie de mitrailleurs à cheval, 18 batteries de campagne, 6 compagnies de parc, 4 compagnies de sapeurs, 1 équipage de pont, 1 compagnie de télégraphistes, 10 ambulances, 1 détachement des subsistances de corps.

L'effectif légal d'entrée en ligne de la division est, en

de montagne, 10 compagnies d'artillerie de position, 1 bataillon de pionniers de chemins de fer, 1 compagnie d'aérostiers.

Corps de troupes de la landwehr. La landwehr comprend les corps de troupes suivants : 1. Infanterie : *a)* Landwehr Ier ban (7 classes d'âge, de 33 à 39 ans), 37 bataillons de landwehr Ier ban. *b)* Landwehr IIe ban (5 classes d'âge, de 40 à 44 ans), 37 bataillons de landwehr IIe ban.

2. Cavalerie (classes d'âge de 31 à 44 ans) : 24 escadrons, 12 compagnies de guides.

3. Artillerie : 24 compagnies de parc (7 classes d'âge, de 33 à 39 ans), 12 compagnies de parc de dépôt (5 classes d'âge de 40 à 44 ans), 4 convois de munitions, 15 compagnies de position de landwehr, 5 compagnies du train de position, 4 compagnies du train des troupes sanitaires, 9 compagnies du train de landwehr, 8 détachements du train de landwehr.

4. Génie. 16 compagnies de sapeurs, 2 équipages de

pont, 4 compagnies de télégraphistes, 4 compagnies de pionniers de chemin de fer.

5. Troupes sanitaires : 16 ambulances, 5 colonnes de transport, 3 trains sanitaires, 8 sections d'hôpital.

6. Troupes d'administration : 8 compagnies d'administration.

Corps de troupes du landsturm. Le landsturm armé fournit :

a) 96 bataillons de fusiliers de 3 à 6 compagnies, de 80 à 200 hommes chacune, *b)* des compagnies de carabiniers en nombre indéterminé, *c)* des détachements de canonniers de 2 à 4 compagnies de position, fortes de 300 hommes au maximum.

Le landsturm non armé fournit : *a)* des bataillons de pionniers de 3 à 8 compagnies, chaque compagnie de 200 hommes au maximum; *b)* des détachements spéciaux de 100 hommes au maximum, commandés par un officier et comptant un sous-officier pour 10 hommes.

Effectif des hommes astreints au service dans le landsturm, au 1er janvier 1907.

Landsturm armé.			
		Report . .	171 698
Fusiliers.		Voituriers et palefreniers . . .	12 719
Officiers	1 530	Guides et porteurs	4 211
Sous-officiers . .	4 780	Signaleurs	2 928
Soldats	33 158	Porteurs pour la montagne . . .	3 119
Carabiniers.		Ouvriers d'ateliers	24 299
Officiers	71	Ouvriers de magasins.	6 104
Sous-officiers. . .	273	Boulangers	4 821
Soldats	1 651	Bouchers	3 048
Artillerie de position.		Aides de bureau et secrétaires .	11 830
Officiers	134	Troupes à la disposition du commandant milit.	60 425
Sous-officiers . .	435	Vélocipédistes . .	1 230
Soldats	2 262	Total . . .	306 432
Landsturm non armé.			
Pionniers.			
Officiers	450		
Sous-officiers . .	1 670		
Soldats	117 917		
Personnel sanit. .	7 367		
A reporter	171 698		

Arrondissements de recrutement.	Effectif.
Ier arrondissement comprenant Genève, Vaud, Valais	34 833
IIe arrondissement comprenant Fribourg, Neuchâtel	22 956
IIIe arrondissement comprenant Berne	59 996
IVe » » Lucerne, Les deux Unterwald, Zoug	20 725
Ve arrondissement comprenant Soleure, Les deux Bâle, Argovie	45 386
VIe arrondissement comprenant Schaffhouse, Zurich	48 327
VIIe arrondissement comprenant Thurgovie, Les deux Appenzell, Saint-Gall	48 308
VIIIe arrondissement comprenant Glaris, Grisons	10 785
IXe » » Schwyz, Uri, Tessin	15 116
Total . . .	306 432

[Eugène Vodoz.]

5. Département fédéral des finances et des douanes[1].

A. Finances. 1. *Historique.* Sous l'ancienne Confédération. Étant donné le peu de solidité du lien fédéral et l'absence de toute autorité exécutive supérieure, il ne pouvait être question, sous l'ancienne Confédération, ni de finances communes ni d'une administration centrale des finances. Même en temps de guerre, il n'existait aucune administration commune pour les troupes en campagne, vu que, conformément au pacte conclu pour la première fois en 1291 et renouvelé depuis, les États confédérés étaient tenus, en cas de nécessité, de se prêter mutuellement assistance « à leurs frais » et qu'ainsi chaque contingent devait subvenir à ses propres besoins. La première constitution helvétique prescrivait que les impôts devaient être établis dans un but d'utilité publique et répartis entre les contribuables suivant leur fortune, leurs ressources et leurs revenus; que le traitement des fonctionnaires devait être payé en proportion du travail et des capacités exigées et, chose curieuse, en une certaine quantité de blé; qu'aucun immeuble ne pourrait être déclaré inaliénable et que les terres ne pourraient être grevées d'aucune charge, redevance ou servitude dont on ne pourrait se racheter.

Ces principes eurent pour conséquence les mesures suivantes : suppression des droits d'établissement et liberté du commerce; prise de possession par la République helvétique de la fortune des anciens cantons, contre l'obligation de payer leurs dettes légales; séquestration de la fortune des couvents, des fondations ecclésiastiques et des abbayes; suppression absolue des droits féodaux personnels et abolition des charges féodales sur les propriétés, sans indemnité ou contre une indemnité minime, monopolisation, en faveur de l'État unifié, du commerce du sel, de la poudre à canon, des postes, des mines, de la frappe des monnaies; établissement d'une loi sur l'impôt (du 17 octobre 1798), avec des taxes sur la fortune et sur les objets de luxe, perception de droits d'entrée et conclusion de traités de commerce. L'époque extrêmement tourmentée qui suivit et la durée éphémère de la République helvétique empêchèrent toutefois la conclusion de ces traités.

L'administration des finances fut confiée à un Ministère des finances, qui peut être regardé comme le précurseur du Département fédéral des finances actuel. Les recettes que se promettait de son système d'impôt le premier ministre des finances helvétiques pour les caisses du nouvel État unitaire étaient évaluées à 14 450 600 francs de Suisse; par contre, les dépenses se montaient à 13 825 600 francs de Suisse. Mais les dépenses dépassèrent aussitôt les recettes. La fortune liquide des cantons avait été pillée par les Français, le pays tout entier était épuisé. Les quelques personnes qui, à cette époque, auraient encore pu payer des impôts ne le faisaient qu'à leur corps défendant. L'abolition des charges féodales avait été naturellement vue de bon œil par le peuple, mais l'enthousiasme était moins grand pour s'acquitter des nouveaux impôts directs. A la fin de 1799, par exemple, les impôts de l'année précédente étaient encore dus en majeure partie. Il arriva ainsi que, malgré les ressources en apparence considérables qui avaient été mises par les mesures législatives ci-dessus indiquées à la disposition du nouvel État unifié, celui-ci devint bientôt insolvable. Aussi la ruine financière de la République helvétique fut-elle une des causes principales de son effondrement politique.

Cette première administration fédérale des finances n'a pas laissé un bon souvenir, toutefois elle valait mieux que sa réputation. En matière de finances, comme dans d'autres domaines, on s'était trop éloigné du terrain des traditions historiques; la plupart des mesures étaient précipitées, l'administration trop centralisée et tout le ménage compliqué de l'État, avec ses nombreux magistrats et fonctionnaires très bien payés pour l'époque, ne cadrait pas avec les habitudes simples et patriarcales de notre pays. D'un autre côté, il ne faut pas oublier que, depuis lors, la plupart des points essentiels du programme de la République helvétique ont été réalisés pour le plus grand bien du pays. Les droits féodaux, personnels ou réels, ont été abolis ou rachetés dans les cantons pendant la première moitié du siècle écoulé. Les péages cantonaux, dont l'ohmgeld a été un dernier vestige, ont été supprimés et personne ne les regrette. Les douanes ont passé en mains de la Confédération et nos relations commerciales avec l'étranger sont réglées par des traités tels que les avait déjà prévus le gouvernement helvétique. La fabrication et la vente de la poudre à canon, les postes, les monnaies, ont été abandonnées à l'État.

Sous l'Acte de Médiation le monopole du sel, des poudres, du timbre, des monnaies et des postes fut enlevé à la Confédération; on abandonna également aux cantons les droits perçus à la frontière. Chaque canton devait payer lui-même ses députés à la Diète qui avait

[1] Dans les chapitres *Historique, Sphère d'activité et organisation du Département des finances* et *Budget de la Confédération*, l'auteur de ce travail s'est basé essentiellement sur deux articles qu'il a fait paraître dans le *Handwörterbuch der schweiz. Volkswirtschaft, Sozialpolitik und Verwaltung* publié par N. Reichesberg, professeur à l'Université de Berne. En outre, une monographie sur *Les Dettes de la Confédération suisse* parue dans l'*Annuaire financier de la Confédération suisse*, édité chez Neukomm et Zimmermann, à Berne, a servi de base au chapitre ci-après, qui porte le même titre.

été rétablie ; quant aux autres petites dépenses fédérales (traitement du landammann, du chancelier de la Confédération, etc.), c'était le canton Vorort en charge (alternativement et pour une année : Fribourg, Berne, Soleure, Bâle, Zurich et Lucerne) qui devait les supporter. Seuls, les frais des « Agences diplomatiques » entretenues par la Suisse à Paris, à Vienne et à Milan (environ 25000 fr. de Suisse annuellement) étaient à la charge de l'ensemble des cantons. Les dépenses fédérales devaient être payées au moyen des contingents d'argent des cantons, lesquels sont aujourd'hui encore prévus dans la Constitution fédérale comme une ressource éventuelle de la Confédération. Le contingent d'argent simple de ce temps-là s'élevait à 409503 francs ; mais un dixième suffisait d'ordinaire ; le plus élevé fut d'un quart, en 1811.

Mais, déjà pendant la période de l'Acte de Médiation, on se vit obligé de revenir, sur un point, au système financier de la République helvétique. Le 26 novembre 1813, la Diète établit en effet un nouveau tarif des droits d'entrée ; elle prescrivit que le produit de ces droits ne devait plus revenir aux cantons, mais qu'il devait être employé par la Diète pour couvrir les dépenses militaires extraordinaires. Après la suppression en fait du blocus continental, l'importation fut si considérable que déjà à fin 1813, malgré des droits très modestes, une somme de 63 877 francs de Suisse put être livrée soit au landammann de la Suisse, soit au commissariat général des guerres, et qu'il resta encore 8 604 francs de Suisse dans les caisses à la frontière. Ainsi se trouva inauguré un système financier qui rendit possible à la Confédération l'accomplissement de sa première et de sa plus haute mission, et par la suite la rendit indépendante des subsides cantonaux.

De 1815 à 1848. Le Pacte fédéral de 1815 conserva les contingents d'argent des cantons, dont le montant total simple fut fixé à 540107 francs. Pour payer les frais de guerre, on créa une « Caisse de guerre fédérale commune », qui devait être augmentée jusqu'à ce qu'elle eût atteint le double montant d'un contingent d'argent. Cette caisse de guerre était destinée exclusivement à payer les dépenses militaires pour la levée de troupes fédérales, dans ce sens qu'en cas de mobilisation, la moitié des dépenses devait être couverte par la perception d'un contingent d'argent et l'autre moitié par la caisse de guerre. Les revenus de la caisse de guerre étaient constitués par les droits d'entrée susmentionnés, attribués à la Confédération vers la fin de la période de Médiation et qui étaient prélevés sur les objets qui ne sont pas de première nécessité. Ces droits étaient perçus par les cantons-frontière lesquels chaque année devaient en rendre compte à la Diète.

En 1820, les États confédérés décidèrent de maintenir les droits d'entrée jusqu'à ce que la caisse eût atteint le montant de quatre contingents d'argent ; en 1835, l'état de la caisse fut fixé à 4 277 000 francs, sur lesquels, à teneur d'un arrêté du 8 août 1837, il ne devait pas y avoir en caisse, en numéraire, plus de 1 100 000 francs. A cette somme vint encore s'ajouter l'indemnité de guerre française de 1815, de trois millions de francs, mais qui, en réalité, ne produisit que 2 020 014 francs. Ces sommes formèrent le fonds dit « fonds de guerre fédéral » qui s'élevait encore, en 1848, malgré les dépenses occasionnées par la guerre du Sonderbund, à la somme de 4 116 207 francs et 51 rappes, ancienne monnaie et qui passa à la nouvelle Confédération dont, au début, il constitua la principale fortune.

C'est ainsi que s'était reformée et développée, malgré les circonstances défavorables et contre la volonté première des auteurs du Pacte de 1815, une administration fédérale, bien qu'encore très modeste. Ses dépenses se composaient des frais d'administration du fonds de guerre, des dépenses militaires générales et des dépenses pour la représentation diplomatique à l'étranger, pour les commissions fédérales et la chancellerie fédérale. (Les indemnités au président de la Confédération, ainsi que les frais de bureau de la Chancellerie fédérale et des cérémonies publiques, qui se montaient annuellement de 10 000 à 20000 fr., étaient supportés par le canton « Vorort » en charge). Par contre, les recettes de la Confédération étaient fournies par les intérêts des capitaux, le produit des droits d'entrée et, en cas de nécessité, les contingents d'argent des cantons. Il était tenu deux comptes de cette trésorerie : celui du fonds fédéral de guerre et celui de la caisse dite « centrale ». Conformément à une décision du 14 août 1816, il existait, pour l'administration du fonds de guerre, trois caisses dans les cantons Vorort (de Zurich, de Berne et de Lucerne), sous la direction supérieure d'un administrateur ; par contre, la surveillance et la reddition des comptes étaient confiées à un Conseil d'administration composé de sept membres. La tenue de la caisse centrale incombait à la Chancellerie fédérale ; et c'était le président de la Confédération (président du Vorort) qui, nominalement du moins, présentait le compte de cette caisse.

Les auteurs de la Constitution fédérale de 1848 s'efforcèrent de créer, pour les finances du nouvel État fédératif, une base aussi solide que possible. A cet effet, l'art. 39 de la nouvelle constitution mit à la disposition de la Confédération les ressources suivantes pour couvrir ses dépenses : les intérêts des fonds de guerre fédéraux, le produit des péages fédéraux perçus à la frontière, celui des postes, des poudres, enfin, les contributions des cantons, c'est-à-dire les contingents d'argent déjà mentionnés plus haut. Il fallut cependant, sur le produit des péages fédéraux, allouer une indemnité aux cantons. Pour la cession de la régale des postes, les cantons reçurent également une bonification. En 1851 déjà, une nouvelle ressource, celle fournie par le produit du monopole des télégraphes, vint s'ajouter aux précédentes.

Pour mettre la Confédération en état de remplir les nouvelles tâches qui lui étaient imposées par la Constitution fédérale revisée de 1874, on attribua à la caisse fédérale la moitié du produit brut de la taxe d'exemption du service militaire perçue par les cantons ; en outre, les indemnités pour les péages et les postes furent supprimées. En 1878, vint encore s'ajouter au monopole des télégraphes, celui des téléphones. Quant au monopole de l'alcool, conféré à la Confédération par une revision partielle de la Constitution en 1887, il ne touche en aucune façon les finances fédérales puisque le produit net en est versé intégralement aux cantons. Enfin, la régale des monnaies, attribuée en 1848 à la Confédération, ne constitue également plus, depuis 1875, ainsi que nous le verrons ci-après, une recette pour l'administration des finances.

La Constitution fédérale de 1848 confia l'administration des finances au Conseil fédéral, dont l'un des départements porta dès lors le nom de Département des finances. Ainsi se trouvait de nouveau créée, environ un demi-siècle après la République helvétique, une administration centrale des finances de la Confédération.

II. *Sphère d'activité et organisation du Département des Finances. a) Sphère d'activité.* De par la constitution de 1874, le Conseil fédéral forme un collège. Le Département fédéral des Finances n'a donc pas une situation aussi indépendante que celle du Ministère des finances dans d'autres États ; c'est plutôt une instance préparatoire, du moins en ce qui concerne les grandes affaires financières, sur lesquelles toutefois, grâce à ses connaissances spéciales, il exerce une influence prépondérante lorsqu'elles viennent en discussion au Conseil fédéral. Néanmoins, le Département des finances peut, de même que les autres départements, sous réserve de la décision définitive du Conseil fédéral, régler de son chef les affaires qui lui sont renvoyées, soit en vertu de dispositions légales, soit par suite de dispositions spéciales du Conseil fédéral.

Le Département des finances n'est pas seulement chargé de l'administration des finances, il comprend aussi l'administration des douanes et celle des alcools ; son titre officiel est Département des finances et des douanes. Mais ces trois administrations, indépendantes l'une de l'autre, ne sont reliées entre elles que parce qu'elles ont un directeur commun en la personne du chef du Département des finances et des douanes. Les décisions, demandes et correspondances de toute espèce adressées au Département des finances arrivent, il est vrai, à la chancellerie du Département (bureau des finances), mais après y avoir été enregistrées, elles sont transmises, par ordre du Département, aux divisions intéressées. Pour tout ce qui concerne les administrations des douanes et

des alcools, nous renvoyons aux chapitres spéciaux y relatifs.

Aux termes de l'article 27 de l'arrêté fédéral du 28 juin 1895, le Département des finances et des douanes est chargé, en ce qui a trait aux finances, de l'examen préalable et du soin des affaires suivantes :

1. Les lois, ordonnances et instructions touchant l'administration des finances et de la caisse d'État fédérale. Il s'agit surtout ici de la préparation et de l'application des prescriptions concernant la surveillance, au sens étroit du mot, de l'administration des finances, de la caisse d'État et de tous les offices comptables de la Confédération. Le Département des finances participe en outre à l'élaboration des autres arrêtés législatifs qui se rapportent d'une façon quelconque aux finances ; ici, son activité est limitée toutefois à la sauvegarde des intérêts fiscaux de la Confédération. Lorsqu'il s'agit de la fixation des traitements et indemnités des fonctionnaires et employés, son préavis a tout naturellement une grande importance.

2. L'administration des immeubles, en tant que d'autres départements n'en sont pas chargés, et des fonds fédéraux, ainsi que les mesures à prendre pour le placement des capitaux et leur surveillance. Les immeubles gérés actuellement par le Département des finances comprennent les places d'armes de Thoune, de Hérisau, de Saint-Gall, de Frauenfeld et de Bière, ainsi que la place de tir du Sand près Schönbühl, et de diverses propriétés. Les autres immeubles de la Confédération (les terrains des fortifications, les établissements de régie du Département militaire, les arsenaux, les magasins à munitions, les bâtiments des douanes, des postes et des télégraphes, le haras fédéral d'Avenches, les établissements fédéraux d'essais et d'analyses agricoles, sont administrés par les divisions de service dont ils relèvent. Par fonds fédéraux, il faut comprendre non seulement les fonds spéciaux, mais aussi, d'une manière générale, tous les fonds appartenant à la Confédération (titres de la Confédération, portefeuille de change). Les arrêtés autorisant des emprunts sont du ressort de l'Assemblée fédérale (Constitution fédérale, article 85, chiffre 10). Il en est de même des arrêtés concernant la conversion ou le remboursement d'emprunts, quoique cela ne soit pas dit expressément dans l'article que nous venons de citer. C'est le Département des finances qui est chargé de la préparation de ces diverses mesures et de leur exécution. Les obligations émises par la Confédération portent la signature du chef du Département des finances et celles du caissier d'État et du chef du service des titres. La vente et l'achat de titres se font par décision du Département des finances, sous réserve des dispositions de la loi sur le placement des capitaux de la Confédération ; il en est de même de l'achat et de la vente d'effets de change. Lorsqu'il s'agit de la cession de titres nominatifs, ce sont également les trois chefs prénommés qui signent.

3. Les mesures concernant la fixation de l'échelle des contingents d'argent et les contributions éventuelles des cantons aux dépenses de la Confédération.

4. La préparation annuelle du budget et du compte d'État.

5. La surveillance de la caisse d'État et de la comptabilité touchant la Confédération.

6. L'exécution de l'article 39 de la constitution fédérale et les affaires touchant la banque centrale d'émission.

La loi fédérale du 6 octobre 1905 créa, sous le nom de « Banque nationale suisse », une banque centrale d'émission qui possède le droit exclusif d'émettre des billets de banque et qui est administrée avec le concours et sous la surveillance de la Confédération. Cette banque a pour tâche principale de servir, en Suisse, de régulateur du marché de l'argent et de faciliter les opérations de paiement ; elle se charge en outre, sans frais, du service de trésorerie de la Confédération, en tant que ce service lui est confié. La Suisse a donc passé du système de la pluralité des banques d'émission à celui d'une banque centrale d'émission. La Confédération n'a pas participé à la formation du fonds-capital de cette banque, mais en vertu de l'article 39 de la Constitution fédérale, elle concourra à l'administration de la Banque nationale et en exercera la surveillance générale : 1° par ses représentants dans les autorités de la banque, nommés par le Conseil fédéral ; 2° par la nomination de la direction générale et des directions locales ; 3° par l'approbation, réservée au Conseil fédéral, des règlements, du rapport de gestion et des comptes annuels ; 4° par un rapport du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale ; 5° par les organes spéciaux relevant du Département fédéral des finances, dont la nomination est réservée exclusivement au Conseil fédéral et dont les fonctions sont déterminées par la loi sur l'organisation du Département des finances. Le Département des finances sera donc ici l'instance préparatoire et exécutive.

La loi fédérale du 8 mars 1881 sur l'émission et le remboursement des billets de banque, ainsi que les ordonnances et règlements d'exécution restent applicables aux banques d'émission actuelles, jusqu'au moment où elles se seront libérées de tous leurs engagements envers les porteurs de billets.

7. Les monnaies. Le Département des finances exerce non seulement, comme on pourrait le croire, la haute surveillance sur la Monnaie fédérale, mais il est encore chargé, en général, de la direction de l'administration des monnaies et notamment aussi de l'exécution des conventions internationales, des lois fédérales, des arrêtés fédéraux, des arrêtés du Conseil fédéral et des autres prescriptions concernant les monnaies.

8. Le contrôle du commerce des matières d'or et d'argent. Par arrêté du Conseil fédéral du 7 février 1905, le Bureau fédéral des matières d'or et d'argent, qui avait formé jusqu'alors une division du Département du commerce, a été attribué provisoirement au Département des finances et des douanes. Les compétences spéciales du Département sont ici les suivantes : modification des instructions pour les bureaux de contrôle ; circulaires d'un caractère général ; questions de principe ; contestations, à l'exception de celles au sujet d'essais ; haute surveillance des caisses et examens des essayeurs-jurés ; délivrance de diplômes d'essayeurs ; autorisation de faire le commerce des déchets de matières d'or et d'argent.

La loi fédérale du 16 mai 1849 avait aussi rattaché au Département des finances l'administration des poudres et la fabrication des capsules (qui devint plus tard la fabrique de munitions actuelle). Mais la Constitution fédérale de 1874 ayant amené la centralisation partielle du militaire, la fabrique de munitions fut attribuée cette année-là au Département militaire. En revanche, une nouvelle branche de service fut ajoutée trois ans plus tard au Département des finances, par le fait qu'en vertu de l'arrêté fédéral du 21 août 1878, ce dernier dut se charger de la perception de la taxe d'exemption du service militaire. L'arrêté du Conseil fédéral du 8 juillet 1887 apporta de nouveau un changement, la perception de la taxe d'exemption du service militaire et en même temps aussi la direction générale des poudres ayant été, à titre d'essai, attribuée au Département militaire, avec lequel ces deux branches de service, malgré leur caractère fiscal, ont cependant plus de points de contact qu'avec le Département des finances. Cette séparation provisoire est devenue définitive par l'arrêté fédéral du 28 juin 1905.

Pour être complet, nous ajouterons encore que, jusqu'en 1873, les douanes étaient réunies au commerce et formaient avec ce dernier le Département du commerce et des douanes. Par une loi fédérale du 28 août 1873, les douanes furent rattachées au Département des finances, qui porta dès lors le titre de Département des finances et des douanes ; dès sa création, en 1887, la Régie des alcools fut attribuée au Département des finances et des douanes, mais sans que le titre de celui-ci ait subi de modification. La Régie des alcools forme une division entièrement à part et ne touche en rien, nous l'avons déjà dit plus haut, aux finances fédérales, bien que son service de caisse soit effectué par la Caisse d'État fédérale.

b) Organisation. La dernière loi d'organisation du Département des finances date du 11 décembre 1882. Elle ne répond toutefois plus aux circonstances actuelles. Comme nous venons de le voir, l'administration des poudres a passé depuis lors au Département militaire; d'autre part, deux nouvelles divisions administratives ont été créées: le contrôle des billets de banque et l'administration des titres ; de plus, à l'intendance des domaines de Thoune est venue

s'ajouter celle de Hérisau; enfin, le bureau des matières d'or et d'argent a été rattaché au Département. La loi sur la Banque nationale suisse oblige cet établissement à se charger, sans frais, du service de trésorerie de la Confédération, en tant que ce service lui est confié ; en outre, l'ordonnance concernant la répartition des affaires de la Banque nationale suisse, ordonnance approuvée par les Chambres les 13 et 19 novembre 1906, prévoit entre autres, dans son article 3, que l'administration des titres de la Confédération est attribuée au département de l'émission des billets, à Berne. Enfin, il faudra, dès que la Banque nationale aura commencé ses opérations, régler les rapports du contrôle des billets de banque avec cette banque. Une nouvelle loi d'organisation deviendra donc, dans un temps très prochain, une nécessité inéluctable.

A la tête du Département des finances est placé le membre du Conseil fédéral chargé de la direction du Département des finances et des douanes. Relèvent actuellement de ce conseiller fédéral les administrations suivantes : A. le Bureau des finances ; B. le Bureau du contrôle ; C. le Contrôle des billets de banque ; D. la caisse d'État fédérale ; E. l'Administration des titres ; F. les intendances des domaines ; G. l'administration de la Monnaie ; H. le Bureau des matières d'or et d'argent.

A. Bureau des finances. Ce bureau et la caisse d'État fédérale sont les deux plus anciennes des divisions actuelles du département des finances. La sphère d'activité du bureau des finances comprend : le secrétariat du Département ; la comptabilité des capitaux de la Confédération, des fonds spéciaux et des dépôts ; l'élaboration du budget et du compte d'État, sur la base des budgets spéciaux et des comptes annuels fournis par les départements.

En ce qui concerne le budget et le compte d'État, nous renvoyons aux chapitres spéciaux y relatifs.

La surveillance des intendances des domaines et la gérance des immeubles pour lesquels il n'existe pas d'administration spéciale et qui relèvent du Département des finances.

B. Bureau du contrôle. La sphère d'activité de ce bureau comprend le secrétariat du Département des finances pour les questions qui concernent le contrôle des finances, ainsi que la revision de toute la comptabilité et de toutes les caisses de l'administration fédérale. En font également partie : le contrôle du service des intérêts et de l'amortissement des emprunts fédéraux, la vérification sur place des inventaires, le contrôle des effets de change escomptés par la caisse d'État fédérale, celui de l'administration des titres et de l'inspectorat des banques d'émission suisses, ainsi que les préavis relatifs aux nouvelles prescriptions à édicter sur la comptabilité. Jusqu'à fin 1876, le service du contrôle avait été exercé par le bureau des finances ; mais, au commencement de 1877, l'Assemblée fédérale créa, par la voie du budget, à titre provisoire, un bureau spécial du contrôle auquel fut donnée une base légale par la loi fédérale du 11 décembre 1882, concernant la réorganisation du Département des finances. Nous renvoyons au chapitre ci-après : « Contrôle des finances fédérales » en ce qui a trait à l'exercice de ce contrôle.

C. Contrôle des billets de banque. Cette division a été créée en exécution de la loi fédérale du 8 mars 1881 sur l'émission et le remboursement des billets de banque. Nous avons déjà vu qu'en ce qui concerne l'émission de billets, les banques d'émission actuelles restent soumises à la loi susvisée et par conséquent à la surveillance des autorités fédérales jusqu'au moment où les banques auront remboursé tous leurs billets, et que, d'autre part, la loi sur la Banque nationale prévoit que la surveillance de cet établissement se fera par les organes spéciaux relevant du Département des finances. Le contrôle des billets de banque est l'office tout désigné pour remplir ces fonctions ; son activité sera en conséquence double les premiers temps, puisque, d'une part, il continuera à inspecter les banques d'émission jusqu'au moment susindiqué, et que, d'autre part, il aura à contrôler la nouvelle Banque nationale. Les fonctions de ce bureau, en ce qui concerne la Banque nationale, seront évidemment analogues, sous certains rapports, à celles qu'il exerçait sur les anciennes banques d'émission. Sa situation vis-à-vis du nouvel établissement peut être comparée à celle qu'occupe la section des chemins de fer du Département fédéral des postes et chemins de fer vis-à-vis des chemins de fer fédéraux. Le personnel ordinaire du contrôle des billets de banque se compose actuellement d'un inspecteur, d'un adjoint, de deux reviseurs et de deux commis.

D. Caisse fédérale. Le service de caisse de la Confédération se fait par : *a)* la caisse d'État fédérale à Berne : *b)* les caisses principales d'arrondissement des postes et des douanes fédérales ; *c)* les autres caisses de l'administration fédérale.

a) La caisse d'État fédérale se compose de la caisse principale, administrée par le caissier d'État lui-même, de la caisse militaire et de la caisse de la régie des alcools ; ces deux dernières sont tenues par des aides-caissiers et ne sont pas autre chose que des caisses auxiliaires de la caisse principale. Celle-ci comprend la caisse courante, le caveau et la caisse de dépôt. La caisse principale est la caisse fédérale proprement dite par laquelle passent toutes les recettes et dépenses de la Confédération. Le caveau renferme la réserve métallique à la disposition de la caisse d'État ; il se ferme au moyen d'une double serrure ; l'une des clefs est confiée au chef du bureau du contrôle, l'autre au caissier d'État ; pour ouvrir la caisse de dépôt il faut trois clefs, dont l'une est gardée par le chef du Département, la seconde par le chef du bureau du contrôle et la troisième par le caissier d'État.

Toutes les recettes des départements et des administrations forment partie intégrante de la caisse d'État ; elles sont versées dans celle-ci à époque déterminée ou demeurent à la disposition du caissier d'État. Tous les versements, remboursements ou dépôts faits à la caisse d'État doivent être portés à la connaissance du Département des finances. Par contre, le caissier d'État ne fait ses paiements ou avances que sur la base de mandats ou d'assignations qui sont visés par le bureau du contrôle du Département des finances. La caisse d'État ne peut opérer des versements ou des retraits dans des banques, en dépôt ou en compte courant, qu'avec l'autorisation du Département des finances. Les établissements de banque chez lesquels peuvent être placés les capitaux fédéraux en dépôt ou en compte courant, sont désignés chaque année par le Conseil fédéral, qui fixe en même temps le maximum de la somme pouvant être confiée à chaque banque. C'est le caissier d'État qui gère le portefeuille de change. Le Département des finances statue sur la vente et l'achat des effets de change. L'endossement des effets négociés porte les signatures du caissier d'État et du chef du contrôle des finances. Ce dernier tient l'inventaire des effets et surveille le mouvement du portefeuille de change. Le caissier d'État, comme du reste tout caissier de la Confédération, est personnellement responsable des fonds qui lui sont confiés ; il leur est expressément interdit d'en employer la moindre somme pour leur usage particulier ou de mêler les deniers publics avec ceux de leur caisse privée. Rappelons ici que le mouvement total de la caisse d'État en 1906 s'est élevé :

En recettes à	Fr. 431 682 417
En dépenses à	» 426 924 566
Ensemble	Fr. 858 606 983

ce qui donne une moyenne mensuelle de . . fr. 71 550 581
et une moyenne quotidienne de . . . . . » 2 862 023
(l'année comptée à 300 jours de travail)

b) Les caisses principales d'arrondissement des postes et des douanes. Les fonctionnaires chargés de la perception des recettes de l'administration des postes et des télégraphes sont tenus de transmettre tous les dix jours, au caissier de l'arrondissement postal, les fonds perçus et disponibles en tant que ces fonds ne forment pas un montant inférieur à 100 fr. ; si la recette n'atteint pas cette somme, l'envoi n'a lieu que mensuellement. A l'administration des douanes cet envoi se fait dans le même délai, par tous les receveurs de bureaux secondaires des douanes, aux receveurs de bureaux principaux des douanes et par ceux-ci aux caissiers d'arrondissement des douanes. Les caissiers d'arrondissement des postes et des douanes sont en relations directes avec le caissier d'État fédéral, duquel ils reçoivent exclusivement les ordres relatifs aux fonds renfermés dans leurs caisses. Tous les dix jours, ces caissiers doivent transmettre au caissier d'État fédéral un état de caisse sommaire et envoyer en même temps un double à leur département.

c) Toutes les autres caisses, que nous renonçons à énumérer ici, sont également en rapports directs avec la caisse d'État fédérale. Pour la plupart de ces caisses il existe des règlements spéciaux, sur le détail desquels le cadre étroit de cet article ne nous permet pas d'entrer. Lorsqu'il n'existe pas de prescriptions particulières, ce sont les dispositions générales du règlement précité sur l'administration des finances du 19 février 1877 qui sont applicables. Rappelons encore que la caisse d'État fédérale fait des avances (pour payer les petites dépenses de bureau, etc.) à un certain nombre d'administrations qui n'ont pas de caisse particulière et qui rendent compte de temps en temps de l'emploi de ces avances.

E. Administration des titres. L'administration des capitaux de la Confédération et des fonds spéciaux, ainsi que la garde des dépôts était confiée précédemment à la caisse d'État fédérale ; mais le nombre des affaires de ce service allant toujours en augmentant, il a fallu créer une section spéciale. La loi fédérale y relative date du 18 décembre 1891 ; la nouvelle administration a commencé son activité dans le courant de 1892 et ses attributions sont déterminées par l'ordonnance d'exécution du 25 janvier 1895. La sphère d'activité de l'administration des titres comprend : *a)* la garde et l'administration des titres faisant partie de la fortune de la Confédération et des fonds spéciaux ; *b)* la garde et la surveillance des cautionnements et des dépôts remis à la Confédération à titre de nantissement, en vertu des lois, règlements et contrats, ou pour un autre motif, ainsi que des dépôts qui pourront être ordonnés par le Département. L'administration des titres présente au Département des finances un rapport et des propositions sur le placement des fonds disponibles de la Confédération, ainsi que sur les ventes de titres et les retraits de dépôts dans les banques. Un rapport détaillé sur les nouveaux placements, les conversions, les ventes et les remboursements survenus est présenté tous les mois au Département des finances, lequel, à son tour, soumet au Conseil fédéral un rapport sur toutes ces opérations, ainsi que sur les mutations dans le portefeuille de change. La surveillance des cautionnements et dépôts est limitée à la sauvegarde des intérêts fiscaux de la Confédération. Sous réserve des décisions spéciales ou des ententes visant un cas particulier, chaque département est tenu de prendre lui-même les mesures nécessitées par l'administration des dépôts qui le concernent. Les titres classés par rentier et par catégorie, sont gardés dans des coffres-forts incrochetables et garantis contre l'incendie ; ils se trouvent dans un caveau construit de façon à être à l'abri du feu et du vol avec effraction. Pour plus de sûreté, on a encore conclu dernièrement une assurance contre le vol avec effraction. Les coffres-forts se ferment à triple serrure : l'une des clefs est confiée au chef du Département des finances, la seconde au chef du contrôle des finances, la troisième au chef du service des titres. Ne peuvent être déposés, exceptionnellement, dans le coffre-fort pour lequel il ne faut que deux clefs (celles du contrôle et du service des titres), que les titres remis temporairement à l'administration des titres.

A fin 1906 l'inventaire des titres et des dépôts était le suivant :

a) Titres dont la garde et la gérance incombent à l'administration des titres :

Portefeuille de la Confédération. . .	Fr. 17140585
Rentiers des fonds spéciaux (sans le fonds des chemins de fer)	» 72427152
	Fr. 89567737

b) Titres dont cette administration n'a que la garde :

Cautionnements et dépôts	Fr. 29314390
Total de l'inventaire des titres . . .	Fr. 118882127

Dans le courant de 1906, le fonds des chemins de fer a été remis aux chemins de fer fédéraux, de sorte que l'inventaire des titres s'est réduit de plus de 50 millions de francs. Quant à la question de savoir si, après l'ouverture de la Banque nationale, l'administration des titres passera entièrement à cet établissement et jusqu'à quel point le service de caisse sera également confié à la Banque, il n'est pas encore possible de la résoudre actuellement.

F. Intendances des domaines. Pour les places d'armes de Thoune et de Hérisau-Saint-Gall, le Conseil fédéral nomme des intendants spéciaux, qui ont la qualité de fonctionnaires fédéraux. Leurs obligations et compétences sont définies dans deux instructions du 3 octobre 1882 et du 1er août 1884. L'intendance de la place d'armes de Thoune a son siège à Thierachern, tandis que l'intendant de Hérisau-Saint-Gall réside à Hérisau. Ces deux intendants possèdent chacun une caisse et rendent leurs comptes tous les trimestres. L'administration de la place d'armes de Frauenfeld est confiée au commandant de la place, celle de la place d'armes de Bière à l'administrateur du dépôt de guerre de ce lieu. L'administration de la place de tir du Sand près Schönbühl, qui comprend des forêts, a été remise par le Département des finances à un inspecteur forestier du canton de Berne.

G. Monnaie fédérale. Vu son installation dans le nouveau bâtiment, l'organisation et l'exploitation de la Monnaie fédérale ont été réglées à nouveau par l'ordonnance du 29 décembre 1905. L'administration de la Monnaie fédérale se compose de deux sous-divisions : *a)* la fabrication des monnaies et *b)* la fabrication des timbres-poste. La fabrication des monnaies comprend toutes les phases de la main-d'œuvre depuis la fonte du métal brut jusqu'à la frappe des pièces, sauf les cas où, pour des raisons spéciales, on est obligé de se procurer les flans à l'état dégrossi ou d'en confier la fabrication à une usine de dégrossissage ; même alors, c'est toujours la Monnaie qui fournit le métal. Jusqu'à maintenant, la Monnaie fédérale n'exécutait que le gommage, le découpage et le perforage des feuilles de timbres-poste, qui lui étaient remises à cet effet par la direction générale des postes. Mais le nouveau bâtiment ayant été pourvu des installations nécessaires, les ateliers de la Monnaie pourront aussi se charger de l'impression. La Monnaie fédérale entreprend également l'exécution d'autres travaux pour le compte de l'administration fédérale ou de particuliers. Ces travaux sont appelés travaux accessoires et ont consisté, jusqu'à présent, dans la confection de médailles et de jetons de sociétés de consommation. Le directeur présente tous les mois un rapport au Département des finances. Il est autorisé à faire les acquisitions qui, suivant ce que nous avons dit au chapitre « Sphère d'activité », ne rentrent pas dans les attributions du Département. La vérification du poids et du titre des pièces fabriquées par la Monnaie est confiée à un commissaire des monnaies choisi parmi les fonctionnaires du département des finances, et, en outre, à deux essayeurs qui sont nommés par le Conseil fédéral pour une période de trois ans, comme tous les fonctionnaires fédéraux. Les obligations du commissaire des monnaies et des essayeurs et la façon dont le contrôle doit s'exercer sont déterminées par le règlement du 5 août 1898.

H. Bureau des matières d'or et d'argent. La Confédération a été amenée à édicter la loi fédérale sur le contrôle et la garantie du titre des ouvrages d'or et d'argent à la suite de manipulations frauduleuses pratiquées par des fabricants d'horlogerie, qui confectionnaient les boîtes d'or et d'argent à l'aide d'alliages bien inférieurs au titre indiqué sur les boîtes et qui nuisaient ainsi sérieusement à la bonne réputation de l'industrie horlogère suisse. Conformément à cette loi, le contrôle est obligatoire pour toutes les boîtes de montres portant, dans une langue quelconque, une indication de titre en millièmes ou en karats. Sont exceptées les boîtes à bas titre (au-dessous de 14 karats [0,583] pour l'or et au-dessous de 0,800 pour l'argent). Ces boîtes ne sont pas poinçonnées, mais lorsqu'elles portent une indication de titre elles doivent être munies de la marque du fabricant. Les ouvrages d'or ou d'argent qui portent une indication de titre doivent répondre au titre indiqué. Il est accordé, pour les essais, une tolérance de 3 millièmes pour l'or et de 5 millièmes pour l'argent ; pour les autres ouvrages d'or ou d'argent (orfèvrerie et bijouterie). le contrôle est facultatif, mais les ouvrages non contrôlés officiellement ne peuvent porter d'autre indication, quant à leur composition ou alliage, que celle de leur titre réel. S'ils portent cette indication, ils doivent en outre être munis de la marque ou du signe du producteur. Les producteurs domiciliés en Suisse doivent faire le dépôt de leur marque à un bureau de contrôle, ceux domiciliés à l'étranger, au

bureau fédéral des matières d'or et d'argent à Berne. Ce sont les fabricants eux-mêmes qui pourvoient à l'indication du titre sur les ouvrages d'or ou d'argent, tandis que le poinçon officiel de garantie est insculpé par les bureaux de contrôle. En introduisant le contrôle, la Suisse ne poursuivait pas un but fiscal ; cette mesure n'était destinée qu'à protéger les intérêts de l'industrie et du commerce.

Autrefois, il arrivait souvent que des déchets provenant de la mise en œuvre de métaux précieux dans la fabrication des montres et objets d'orfèvrerie étaient soustraits par des ouvriers et apprentis, au détriment de l'employeur, avec l'aide de certains négociants et fondeurs. C'est pour empêcher ces soustractions qu'a été édictée la loi fédérale du 17 juin 1886, sur le commerce des déchets d'or et d'argent. Tous ceux qui font métier d'acheter ou d'échanger des déchets, des culots ou lingots d'or et d'argent, ou de fondre ces déchets, ou qui s'établissent comme essayeurs de commerce pour les matières en question doivent être porteurs d'une autorisation du Département fédéral. En outre, l'essayeur doit être en possession du diplôme fédéral. Chaque achat, fonte ou essai, doit être incrit dans un registre à souche délivré par le bureau fédéral des matières d'or et d'argent.

Pour assurer l'exécution des deux lois susmentionnées et des ordonnances d'exécution, il existe, à côté du Conseil fédéral et du Département chargé de ce service, deux organes : le *bureau fédéral des matières d'or et d'argent à Berne*, et les divers *bureaux de contrôle* dans les cantons. Le bureau fédéral est l'autorité de surveillance proprement dite au point de vue technique ; il contrôle l'exécution des dispositions légales et réglementaires actuellement en vigueur ; il confectionne les poinçons fédéraux de contrôle, inspecte les bureaux de contrôle et vérifie leurs poinçons. Il fait établir les registres à souche pour le commerce des déchets d'or et d'argent, délivre ces registres aux personnes autorisées et en fait également l'inspection. C'est l'instance d'appel en cas de contestation au sujet d'essais et c'est lui qui dresse la statistique. Il existe en outre une commission pour les examens fédéraux d'essayeurs-jurés, laquelle est présidée par le chef du Bureau des matières d'or et d'argent. Les bureaux de contrôle sont les autorités exécutives proprement dites. Ils procèdent aux essais et constituent les comités de surveillance destinés à assurer l'application de la loi sur le commerce des matières d'or et d'argent. Pour l'application stricte de la loi, du règlement, ou des instructions qui en découlent, les essayeurs relèvent uniquement de l'autorité fédérale ; ils sont responsables de leurs essais et poinçonnements. En revanche, les cantons, soit les communes ou les associations, fixent ce qui a trait à l'organisation administrative et à l'emploi des excédents de recettes des bureaux qu'ils ont organisés ; la répartition de ces excédents est toutefois réservée à l'approbation du département fédéral.

Il existe actuellement en Suisse 13 bureaux de contrôle, savoir : Bienne, La Chaux-de-Fonds, Delémont, Fleurier, Genève, Granges (Soleure), Le Locle, Neuchâtel, Noirmont, Porrentruy, Saint-Imier, Schaffhouse et Tramelan. D'après une évaluation du bureau fédéral des matières d'or et d'argent, la valeur des métaux précieux employés en Suisse dans l'industrie horlogère et bijoutière, de 1882 à 1903 inclusivement, s'élèverait à plus d'un milliard de francs ; on admet généralement que la valeur des produits terminés (en y comprenant celle des mouvements de montres et des montres de métal) est trois fois plus élevée. Ces chiffres permettent de se faire une idée de l'importance économique de cette industrie pour notre pays.

III. *Budget et compte d'État de la Confédération suisse. a) Budget.* Prescriptions concernant le budget. Il n'existe pas de loi spéciale sur le budget de la Confédération ; les prescriptions y relatives sont contenues tant dans la Constitution fédérale que dans divers arrêtés de l'Assemblée fédérale et du Conseil fédéral. La Constitution fédérale se borne, dans son article 85, à placer l'établissement, c'est-à-dire la fixation définitive et le vote du budget dans les compétences de l'Assemblée fédérale ; en outre, dans son article 102, chiffre 14, elle charge le Conseil fédéral d'élaborer le budget. Par arrêté fédéral concernant l'organisation et le mode de procéder du Conseil fédéral du 28 juin 1885, l'établissement du budget a été confié au Département des finances. Les dispositions de détail les plus importantes sur le budget (il n'y en a que fort peu), sont renfermées dans le règlement sur l'organisation de l'administration des finances et la gestion de la comptabilité et des caisses fédérales du 19 février 1877, règlement qui a résumé et complété les prescriptions existant jusqu'alors. Il faut aussi considérer comme d'autres instructions les arrêtés pris chaque année par l'Assemblée fédérale lors de la discussion du budget, de la présentation du rapport de gestion et de la reddition des comptes, ainsi que les arrêtés y relatifs du Conseil fédéral, enfin, une ordonnance du Département militaire concernant l'établissement du budget de ce Département, l'affectation et l'emploi des crédits ; cette ordonnance a été approuvée par le Conseil fédéral en date du 17 décembre 1877. Tout récemment, quelques dispositions ont été établies par la loi fédérale du 9 octobre 1902, sur les rapports entre les Conseils législatifs et le Conseil fédéral.

Étendue, élaboration et forme du budget. A l'origine, le budget de la Confédération comprenait aussi l'état et le mouvement de la fortune de l'État, tandis que le budget actuel ne prévoit plus que le compte d'administration et ne s'occupe du mouvement des capitaux qu'en tant qu'il est nécessaire, pour la fixation des intérêts des capitaux et des immeubles à inscrire dans le compte général, de déterminer la valeur des immeubles ainsi que le montant des capitaux placés et des capitaux d'exploitation. Le budget se décompose en deux parties principales : les recettes et les dépenses. Les recettes se rangent sous quatre chapitres différents : I. Revenus des immeubles et des capitaux. II. Administration générale (A. Chancellerie fédérale et B. Tribunal fédéral). III. Départements (A. Département politique, B. Intérieur, C. Justice et Police, D. Militaire, E. Finances et Douanes, F. Commerce, Industrie et Agriculture, G. Postes, Télégraphes et Chemins de fer). IV. Imprévu. Les dépenses comprennent également quatre chapitres. Le chapitre Ier porte le titre de « Service de la dette (emprunts fédéraux ») ; le chapitre IIe se décompose en : A. Conseil national, B. Conseil des États, C. Conseil fédéral, D. Chancellerie fédérale, E. Tribunal fédéral ; les autres titres principaux sont les mêmes qu'aux recettes. A la fin de chacun des chapitres des recettes et dépenses se trouve une récapitulation ; après la récapitulation des dépenses vient le bilan, qui est suivi lui-même d'un tableau des résultats nets présumés des divers Départements et Administrations (recettes et dépenses). Autant que possible, le budget est spécialisé, surtout aux dépenses de l'Administration centrale. On tient à la plus grande stabilité de la nomenclature des

Bureaux.	Boites de montres poinçonnées.			Objets de bijouterie et d'orfèvrerie poinçonnés.	Essais de lingots d'or et d'argent.
	Boites d'or.	Boites d'argent.	Total.		
	Pièces.	Pièces.	Pièces.	Pièces.	Nombre.
Bienne	43 213	474 041	517 254	7 724	3 465
La Chaux-de-Fonds	605 060	78 000	683 060	1 418	9 386
Delémont	—	118 204	118 204	1	398
Fleurier	7 877	139 669	147 546	89	538
Genève	17 581	222 941	240 522	38 183	47
Granges (Soleure)	2 827	513 649	516 476	—	556
Le Locle	103 612	141 323	244 935	240	979
Neuchâtel	—	27 752	27 752	1 140	127
Noirmont	21 581	614 442	636 023	—	498
Porrentruy	54	284 206	284 260	—	476
St.-Imier	13 044	249 774	262 818	85	764
Schaffhouse	—	74 403	74 403	36 618	488
Tramelan	3 716	469 727	473 443	—	484
Total	818 565	3 408 131	4 226 696	85 498	18 206

rubriques, vu qu'elle facilite la comparaison avec les budgets des années antérieures. Les nouvelles rubriques sont inscrites aux places convenables et numérotées en conséquence.

Il n'est pas établi de budgets dits *spéciaux* ou *budgets accessoires ;* le budget comprend au contraire le compte général de la Confédération. Celui dit *budget du matériel de l'administration militaire,* lequel est adopté chaque année dans la session de juin des Chambres, afin de permettre l'acquisition à temps et à des prix avantageux du matériel de guerre, ne saurait être envisagé comme un budget spécial, attendu qu'il est toujours incorporé au budget du Département militaire et qu'il forme avec celui-ci une partie intégrante de l'ensemble du budget. On ne peut pas non plus considérer les budgets de l'Administration des alcools et des chemins de fer fédéraux comme étant des budgets accessoires du budget fédéral, vu que les produits nets de la première de ces Administrations sont répartis entre les cantons et que les chemins de fer fédéraux sont entièrement séparés des finances de la Confédération. C'est pour cette raison que nous n'avons pas tenu compte ici de ces deux budgets, quoiqu'ils doivent aussi être soumis à l'approbation de l'Assemblée fédérale.

Il n'existe également pas de budget dit *extraordinaire,* mais seulement un budget *ordinaire.*

Le budget est une prévision de recettes et de dépenses brutes, celles-ci étant indiquées dans toute leur étendue. Il y a cependant une exception au Département militaire, pour l'administration des poudres, la régie des chevaux et les ateliers militaires (ateliers de construction, fabriques de munitions et fabrique d'armes), dont on n'inscrit que le produit net. On a adopté ce système pour ne pas faire paraître les dépenses globales du Département militaire plus élevées qu'elles ne le sont en réalité. Ajoutons encore ici que le budget de l'administration de la Monnaie n'influe en rien sur le budget général de la Confédération; le bénéfice réalisé sur les frappes est en effet versé chaque année au fonds de réserve de la Monnaie, tandis qu'inversement c'est ce fonds qui doit couvrir les déficits éventuels.

Les demandes de crédits supplémentaires sont soumises à l'Assemblée fédérale par un message du Conseil fédéral; dans la règle, trois demandes de crédits supplémentaires sont présentées chaque année aux autorités législatives. Les crédits spéciaux alloués par l'Assemblée fédérale sont aussi, autant que possible, inscrits au budget ou dans les crédits supplémentaires. Les crédits supplémentaires se sont élevés, dans les cinq dernières années, aux chiffres suivants : en 1902, 4 935 376 francs; en 1903, 7 671 802 francs; en 1904, 6 607 095 francs; en 1905, 4 926 163 francs; en 1906, 11 405 775 fr. Mais il est à remarquer que ces sommes comprennent des postes très considérables qui ne peuvent être envisagés comme des crédits supplémentaires proprement dits, tels que des reports de crédits non employés l'année précédente, des dépenses résultant d'arrêtés fédéraux adoptés depuis le vote du budget, etc. En déduisant ces montants, on obtient pour les crédits supplémentaires de l'exercice de 1902 : 2,2 %, de 1903 : 1,5 %, de 1904 : 1 %, de 1905 : 1,3 %, de 1906 : 2,1 %, du budget primitif des dépenses, proportion qui ne saurait être envisagée comme exagérée.

Quand il n'est plus possible pour une dépense de nature urgente, non prévue au budget ou pour un dépassement de crédit, de demander un crédit supplémentaire avant la clôture des comptes annuels, la dépense est d'abord approuvée provisoirement par le Conseil fédéral, puis un bill d'indemnité est demandé aux Chambres dans le rapport à l'appui du compte d'État. Il ne s'agit ici, chaque année, que de sommes peu considérables comparativement à l'ensemble des dépenses.

Le budget fédéral coïncide avec l'année civile. Cependant, toutes les divisions, à l'exception du Département militaire, peuvent encore ordonnancer des mandats sur le budget jusqu'au 15 février de l'année suivante; ce délai est prolongé jusqu'à fin février pour le Département militaire, beaucoup plus vaste que les autres. Précédemment, le terme pour les ordonnancements à compte vieux expirait déjà le 31 janvier. Au commencement de chaque année, il y a donc, pendant 1 ½ mois, ou pendant 2 mois, deux budgets en vigueur, l'ancien, dont la durée de validité expire seulement le 15 ou le 28 février, et le nouveau, qui est applicable dès le 1er janvier. A partir du 15 février, ou à partir de la fin de ce mois, il ne peut plus être opéré aucun paiement sur le compte de l'exercice écoulé; les crédits budgétaires ou supplémentaires non employés sont frappés de déchéance et l'on ne peut plus justifier aucune dépense dans l'année courante à l'aide de ceux-ci. Ne peuvent être reportés d'un exercice à l'autre que les crédits ouverts par arrêtés fédéraux spéciaux, et dont la durée de validité n'est pas limitée à une année.

Les reports de crédit ou virements sont interdits. Le règlement sur l'organisation et la gestion de la comptabilité fédérale et sur l'administration des caisses, du 4 décembre 1854, renfermait déjà, à son article 33, la disposition qu'aucun crédit ne pouvait être reporté, dans le courant de l'année, à d'autres sections, ou rubriques du budget, et l'article 75 du règlement sur l'organisation des finances du 31 décembre 1861, s'exprimait encore plus clairement sur cet objet : il prescrivait en effet qu'aucune dépense ne peut être inscrite au compte d'une autre rubrique du budget que celle à laquelle elle appartient réellement. L'Assemblée fédérale s'est toujours prononcée dans le même sens, notamment dans l'arrêté fédéral relatif au budget de 1870, par lequel le Conseil fédéral était expressément invité à veiller à ce qu'on ne fît pas usage de virements pour dépasser les prévisions budgétaires. L'article 82 du règlement actuellement en vigueur, du 19 février 1877, concernant l'organisation de l'administration des finances reproduit l'article 75 du règlement susindiqué du 31 décembre 1861, et a la teneur suivante : « Aucun crédit ne peut non plus être reporté dans le courant de l'année sur d'autres sections ou rubriques du budget; pareillement, aucune dépense ne peut être inscrite au compte d'une autre rubrique du budget que celle à laquelle elle appartient réellement. »

Le règlement du 4 décembre 1854 sur l'organisation et l'administration des finances de la Confédération, prescrivait, dans son article 26, que le budget de la Confédération devait être communiqué à l'Assemblée fédérale à la fin de mai. La fixation de cette date s'explique par le fait qu'il n'y avait précédemment, dans la règle, qu'une session par année, au mois de juin. En conséquence, le règlement du 31 décembre 1861 disposait également que tous les départements devaient remettre leurs projets de budgets au Département des finances jusqu'au 30 mars au plus tard. Pour établir leurs budgets en temps utile, les départements devaient donc commencer les travaux y relatifs déjà dans le courant de février ou au commencement de mars au plus tard. Dans ces conditions, il est clair qu'il devenait fort difficile de fixer presque un an d'avance les besoins de l'exercice suivant; il devait en résulter des inconvénients et ce mode de faire ne pouvait durer longtemps. L'Assemblée fédérale décida en conséquence, le 22 décembre 1863, que pour discuter le budget de l'année suivante l'on tiendrait en règle générale chaque année une seconde session au mois de décembre, laquelle formerait la continuation de la session ordinaire des Chambres fédérales. Une conséquence de ceci a été en outre l'arrêté fédéral du 17 décembre 1864 concernant le budget de l'exercice 1865, chiffre 16, aux termes duquel le Conseil fédéral fut invité à faire imprimer dorénavant non seulement le budget, mais encore un message explicatif et circonstancié sur les divers articles et à pourvoir à ce que le budget et le message puissent être mis, pour le 1er novembre au plus tard, à la disposition de la commission de celui des deux conseils législatifs qui a la priorité pour cette matière, et à celle des membres de l'Assemblée fédérale jusqu'au 15 novembre au plus tard. Ces délais furent encore rappelés au Conseil fédéral par un arrêté fédéral du 23 décembre 1876, relatif au budget de 1877. La loi fédérale précitée sur les rapports entre les conseils législatifs et le Conseil fédéral prescrit désormais à cet égard, que le budget doit être remis aux commissions des finances un mois, au plus tard, avant l'ouverture de la session de décembre. Le règlement du 19 février 1877 porte également que, de leur côté, tous les départements doivent remettre, jusqu'au 15 septembre au plus tard, leur projet de budget au Département des

finances. Par décision du Conseil fédéral du 7 juin 1902, ce terme a été fixé au 1er septembre. L'invitation y relative est transmise chaque année à la fin du mois de juin par le Conseil fédéral, sur la proposition du Département des finances. Les manuscrits arrivant au Département des finances sont recueillis par le bureau des finances, examinés au point de vue de la justesse arithmétique et classés dans l'ordre voulu; c'est aussi cette division qui pourvoit à l'impression. Puis les deux projets (budget tabellaire et message à l'appui) sont examinés soigneusement à tous égards par le Département des finances et soumis ensuite, avec les modifications proposées, le cas échéant, au Conseil fédéral, généralement dans la première quinzaine d'octobre. La discussion approfondie en Conseil fédéral, qui prend chaque année un certain nombre de séances, a très souvent pour résultat un remaniement assez considérable du budget. Le Département des finances est ensuite chargé de rectifier le budget et le message conformément aux décisions prises par le Conseil fédéral. Le délai du 1er septembre au 1er novembre pour le classement, l'impression et la discussion des projets de budgets est bien court, d'autant plus que ces documents augmentent de volume chaque année et que le jour fixé pour remettre les budgets n'est pas toujours observé par tous les départements.

Budgets de la Confédération suisse de 1848 a 1907.

Année.	Recettes.	Dépenses.	Excédent de recettes (+) ou de dépenses (—).	Année.	Recettes.	Dépenses.	Excédent de recettes (+) ou de dépenses (—).
1849[1]	6 974 020	7 039 438	— 65 418	1879[3]	35 135 345	36 598 345	— 1 463 000
1850[1]	10 182 979	9 782 423	+ 400 556	1880[3]	36 250 850	36 433 850	— 183 000
1851[1]	10 728 795	10 477 726	+ 251 069	1881[3]	37 427 575	37 641 575	— 214 000
1852	11 810 000	11 510 000	+ 300 000	1882[3]	38 041 574	38 406 574	— 365 000
1853	12 450 000	11 850 855	+ 599 145	1883[3]	39 572 200	39 623 200	— 50 000
1854	13 768 500	14 689 771	— 921 271	1884[3]	40 875 565	40 940 565	— 65 000
1855	16 065 000	15 475 000	+ 590 000	1885[3]	41 521 642	41 379 642	+ 142 000
1856	16 250 000	16 083 000	+ 167 000	1886[3]	46 639 849	46 779 849	— 140 000
1857	15 686 000	15 206 000	+ 480 000	1887[3]	48 404 400	48 564 400	— 160 000
1858	16 540 000	16 370 000	+ 170 000	1888[3]	50 822 900	51 672 900	— 850 000
1859	16 848 000	16 283 000	+ 565 000	1889[3]	54 948 700	55 063 700	— 115 000
1860	15 966 000	15 731 000	+ 235 000	1890[3]	57 863 200	70 413 500	— 12 550 300
1861	18 791 778	18 151 778	+ 640 000	1891[3]	50 643 900	63 533 200	— 12 889 300
1862	19 364 000	18 298 000	+ 1 066 000	1892[3]	51 351 365	64 179 365	— 12 828 000
1863	17 334 000	17 224 000	+ 110 000	1893[3]	57 183 600	67 348 600	— 10 165 000
1864	17 806 300	19 556 300	— 1 750 000	1894[3]	73 213 000	76 788 000	— 3 575 000
1865	18 893 000	20 118 100	— 1 225 100	1895	76 532 000	78 895 000	— 2 363 000
1866	19 170 000	19 426 000	— 256 000	1896	78 905 000	79 745 000	— 840 000
1867	20 173 000	19 809 000	+ 364 000	1897	84 970 000	83 935 000	+ 1 035 000
1868	20 812 700	20 740 000	+ 72 700	1898	91 375 000	91 330 000	+ 45 000
1869	21 873 300	22 124 180	— 250 880	1899	96 525 000	98 620 000	— 2 095 000
1870	22 273 500	22 391 500	— 118 000	1900	102 825 000	103 665 000	— 840 000
1871	22 269 300	22 404 000	— 134 700	1901	102 865 000	105 675 000	— 2 810 000
1872	25 735 000	25 655 000	+ 80 000	1902	102 290 000	107 890 000	— 5 600 000
1873	28 941 000	28 779 100	+ 161 900	1903	106 430 000	110 585 000	— 4 155 000
1874[2]	36 993 000	37 003 000	— 10 000	1904	111 335 000	115 050 000	— 3 715 000
1875[3]	33 018 630	32 768 630	+ 250 000	1905	115 730 000	117 360 000	— 1 630 000
1876[3]	35 846 680	36 981 280	— 1 134 600	1906	121 190 000	123 800 000	— 2 610 000
1877[3]	36 580 774	37 508 774	— 928 000	1907	132 225 000	134 365 000	— 2 140 000
1878[3]	34 613 000	36 989 000	— 2 376 000				

[1]) Les sommes de ces années ont été transformées en nouvelle monnaie.

[2]) Une nouvelle constitution fédérale est entrée en vigueur cette année-là.

[3]) En vue d'éviter une double inscription, on n'a plus porté, dès le début de l'année 1890, que *pour mémoire* dans la première colonne du budget, d'abord les établissements militaires (y compris l'intendance des poudres), et plus tard aussi la Monnaie, dont les recettes et les dépenses se balancent. Pour pouvoir *comparer entièrement* entre eux les budgets établis sous le régime de la nouvelle constitution, on a appliqué ce mode de faire à tous les budgets antérieurs à l'année 1875, inclusivement. Les recettes et dépenses de 1875 à 1894 du tableau ci-dessus ne concordent par conséquent pas avec les chiffres des budgets officiels; par contre, les excédents de recettes ou de dépenses sont les mêmes.

Ainsi que nous l'avons dit plus haut, la constitution a placé la fixation définitive du budget dans les compétences de l'Assemblée fédérale. Comme ni la constitution ni aucune loi ou arrêté fédéral quelconque ne définit cette compétence, on doit admettre que les prérogatives budgétaires de l'Assemblée fédérale sont illimitées. Théoriquement parlant, l'Assemblée fédérale peut donc modifier comme bon lui semble le budget. Mais en réalité, le droit d'accorder des crédits est limité, en Suisse comme ailleurs, par la force des circonstances; pour toute une série d'articles qui sont basés sur des dispositions constitutionnelles, sur des lois ou des contrats conclus avec l'approbation des Chambres, le vote des crédits n'est plus qu'une affaire de forme. Même en cas d'un conflit politique avec le Conseil fédéral, l'Assemblée fédérale ne pourrait pas biffer purement et simplement les dépenses pour le service des emprunts fédéraux, pour la rémunération des fonctions créées par la loi etc., et forcer ainsi la machine de l'État à s'arrêter. Jusqu'à maintenant, il n'a pas surgi de divergences notables entre les pouvoirs législatif et exécutif au sujet du budget. Abstraction faite de deux exceptions justifiées par des circonstances extraordinaires (1872 et 1874), le budget a toujours été voté en temps utile, c'est-à-dire avant le commencement de l'exercice budgétaire, de sorte qu'on n'a jamais eu recours aux expédients habituels dans d'autres États, tels que douzièmes provisoires, etc. Si cependant il arrivait, pour une raison quelconque, que le budget ne fût pas liquidé à temps, le Conseil devrait, comme cela a été le cas en 1873, être autorisé à appliquer en attendant le budget établi par lui, ou bien il faudrait ouvrir des crédits provisoires. Pour ces deux mesures, l'Assemblée fédérale est évidemment compétente. Il n'est arrivé qu'une seule fois jusqu'ici (en 1889), que des crédits supplémentaires n'aient pas pu être discutés par l'un des deux Conseils, le message y relatif ayant été distribué un peu tard. L'affaire fut réglée ultérieurement par l'approbation du compte d'État de 1889, dans lequel ces dépenses figuraient à titre de dépassements de crédits. Ordinairement, on met en discussion un chapitre ou un département, chapitre par chapitre; mais il est toutefois loisible à la commission ou à un membre de l'Assemblée de n'examiner qu'un article spécial et de provoquer une décision à ce sujet. A l'occasion de la discussion du budget de l'année 1904, le Conseil national avait essayé d'introduire un mode de faire inusité jusqu'ici; il avait décidé, entre autres, de retrancher une somme globale de 100 000 francs sur les frais de bureau et d'impression de l'administration fédérale, tout en laissant au Conseil fédéral le soin de procéder aux réductions. Le Conseil des États n'entra pas en matière sur cette décision, qui était contestable au point de vue constitutionnel et par laquelle l'Assemblée fédérale se serait dépouillée elle-même d'une partie de ses prérogatives budgétaires. Pour montrer aux conseils qu'il s'efforce de réduire autant que possible les frais en question et pour éviter un conflit désagréable, le Conseil fédéral procéda ultérieurement à des suppres-

sions dans les dépenses du budget de 1904 pour un montant global de 105 200 francs, suppressions que l'Assemblée ratifia ensuite, en date des 14 et 23 juin 1904.

Tout crédit sur lequel les conseils ne peuvent s'entendre, doit être considéré comme supprimé. Contrairement à la pratique suivie par d'autres parlements, on ne profite généralement pas de la discussion du budget pour des interpellations de nature politique ; les postulats concernant l'administration, la législation, etc., sont aussi présentés plutôt lors de l'examen du rapport de gestion. La décision concernant le budget n'est pas prise sous forme d'une loi, mais sous forme d'un arrêté fédéral. Celui-ci n'est pas soumis à la votation populaire, la constitution fédérale ne connaissant pas de referendum financier.

Une fois adopté par les Chambres, le budget devient exécutoire dès le commencement de l'année suivante, vu qu'à partir du 1er janvier on peut ordonnancer des mandats sur les crédits alloués pour l'exercice. Chaque Département dispose des crédits qui lui sont ouverts; les crédits pour la « Chancellerie fédérale » et le « Tribunal fédéral » sont mis à la disposition du chef de ces divisions; les mandats concernant le chapitre Ier (Service de la dette), et le chapitre IV (Imprévu), sont émis par le Département des finances.

L'augmentation du budget est constante. On le voit surtout en jetant un coup d'œil sur le tableau ci-dessus, page 364, duquel il ressort que le budget fédéral est monté, dans l'espace de 50 ans, d'un peu moins de 5 millions à plus de 100 millions.

b) Compte d'État. En établissant en 1848 l'État fédératif, il fallait créer de toutes pièces sa comptabilité. La tâche n'était pas facile ; on avait à la vérité certaines données, en ce qui concerne les postes et les péages, dans les prescriptions établies et appliquées jusqu'alors par les cantons ; la comptabilité du fonds de guerre fédéral et celle de l'administration générale fournissaient aussi des indications précieuses, mais en dehors de cela quantité de choses restaient à organiser complètement. Le Conseil fédéral s'adressa, entre autres, au Gouvernement prussien, dont l'administration jouissait depuis longtemps d'une excellente réputation, pour obtenir de lui une collection des lois et ordonnances en vigueur dans ce pays sur la comptabilité de l'État et la tenue des caisses publiques ; mais sa demande fut repoussée pour divers motifs. Le Conseil fédéral déclara alors exécutoire dès 1849 un règlement qui avait été élaboré en commun par le Départements des finances, le Département militaire et celui des postes. Un peu plus tard, le chef du Département des finances, qui était alors Munzinger, appela comme expert Jean-Jacques Speiser, directeur de banque à Bâle, lequel, ainsi qu'on le verra au chapitre « Monnaies », avait déjà rendu de grands services à la Confédération lors de l'introduction du nouveau système monétaire, et lui confia l'organisation de la comptabilité centrale. Speiser supprima dans la comptabilité tout ce qui était trop compliqué et établit celle-ci sur une base rationnelle. Le règlement élaboré avec son concours, concernant l'organisation et la gestion de l'administration des finances, du 4 décembre 1854, lequel remplaça le règlement provisoire de 1849, posa, en ce qui a trait aux compétences du Département des finances aux caisses publiques, à la reddition des comptes et à la comptabilité de l'État, des principes dont la plupart font encore règle aujourd'hui. Ce règlement fut complété en 1861, notamment par l'insertion de plusieurs dispositions tirées de celui du 26 décembre 1851, sur le personnel de l'administration des finances. Après l'entrée en vigueur de la nouvelle constitution fédérale, on sentit également le besoin d'une revision du règlement de 1861. C'est alors que fut édicté le règlement du 19 février 1877 sur l'organisation de l'administration fédérale et sur la comptabilité et la tenue des caisses publiques de la Confédération, règlement dont les parties essentielles sont encore en vigueur aujourd'hui.

Le compte d'État se divise en deux parties : le compte d'administration et le compte général.

Le compte d'administration comprend toutes les recettes et dépenses de l'administration proprement dite, opérées pendant l'exercice et classées d'après les rubriques prévues au budget. Le budget forme donc la base du compte d'administration.

Le compte général comprend : 1. les augmentations et les diminutions dans l'état des capitaux ; 2. les augmentations et les diminutions dans la fortune représentée par du mobilier et des ustensiles, à l'exception de celle qui forme une partie intégrante des capitaux d'exploitation mis à la disposition des diverses administrations ; ces capitaux figurent au compte capital. Les administrations doivent couvrir au moyen de leurs recettes courantes les dépenses nécessaires pour compléter leur mobilier ; lorsque les comptes annuels accusent des augmentations de mobilier et d'ustensiles, celles-ci doivent également être déduites des dépenses ou ajoutées aux recettes. Les administrations qui ont de tels capitaux d'exploitation sont les suivantes : l'administration des postes, la régie des chevaux, les ateliers de construction, la fabrique de poudre de guerre, les fabriques de munitions, l'administration de la Monnaie et les administrations des postes et télégraphes.

Font partie du compte d'État, toutes les créances de tierces personnes contre la Confédération réglées pendant l'année, ou celles de la Confédération contre des tiers. Le compte annuel embrasse la même période financière que le budget ; il va donc du 1er janvier au 31 décembre de chaque année. Chaque division doit avoir un registre d'inventaire spécial de son mobilier, tenu de façon que tous les objets y figurent et que l'entrée et la sortie en puisse être contrôlée. Le produit de la vente d'immeubles et d'objets mobiliers inventoriés doit être inscrit au compte général.

La forme extérieure du compte d'État a tout naturellement subi dans le cours des années diverses modifications, nécessitées par les changements politiques et par les nouvelles dispositions sur la comptabilité que le cadre limité de cet article ne nous permet pas d'indiquer toutes. La division essentielle en compte d'administration et compte général a subsisté. Relativement au compte d'administration, il y a lieu de faire remarquer que jusque et y compris l'année 1873, les recettes et dépenses des diverses administrations centrales (départements) étaient séparées de celles des administrations dites spéciales : administration militaire, des douanes, des postes, des télégraphes, des poudres, de la Monnaie, École polytechnique, régie des chevaux, ateliers de construction, laboratoire et fabrique de douilles de cartouches. C'est en 1874, que les recettes et dépenses furent classées exclusivement par départements, c'est-à-dire d'après les ressorts administratifs ; cette division a été maintenue jusqu'à ce jour. Depuis 1856 déjà, l'état de la fortune (bilan d'entrée) ne figure plus en tête du compte avant le compte d'administration, mais bien dans le compte général. L'ensemble du compte d'État comprend maintenant les chapitres suivants : Compte d'administration avec bilan des recettes et des dépenses courantes (ou récapitulation des recettes et dépenses nettes); le compte général avec le mouvement des capitaux (compte capital) et les comptes des fonds spéciaux. Rentrent chaque année dans le compte général les comptes particuliers qui n'ont pas leur place marquée au compte d'administration. Tels sont ceux ouverts ces dernières années, savoir : le fonds des chemins de fer, le compte des frais de construction du palais du Parlement, celui des dépenses pour le réarmement de l'artillerie de campagne. Le compte des fonds spéciaux de la Confédération est fourni chaque année, après le compte capital.

En exécution d'un postulat (no 304 du recueil des postulats), le compte d'État est, depuis 1884, soumis aux Chambres, accompagné d'un rapport spécial très détaillé, appelé « Rapport à l'appui du compte d'État », tandis que précédemment les explications voulues étaient contenues dans le rapport de gestion.

Comparer à ce sujet les chapitres « Organisation et sphère d'activité du Département des finances », « Budget » et « Contrôle des finances de la Confédération ».

IV. *Les finances de la Confédération.* L'article Département des finances ne serait pas complet si nous n'y joignions pas un tableau des finances de la Confédération ; mais, faute de place, les indications doivent être limitées au strict nécessaire.

A. Tableau comparatif des résultats principaux du compte d'administration et du compte général, ou des recettes et des dépenses, de la fortune et des dettes de la Confédération de 1849 à 1905.

Compte d'administration.				Compte général.			
Année.	Recettes.	Dépenses.	Excédents de recettes (+) ou de dépenses (—).	Fortune brute.	Dettes de l'état (dettes administratives et emprunts fédéraux).	Fortune nette.	Année.
1849[1])	6 002 356	6 402 689	— 400 333	13 098 073	5 746 446	7 351 627	1849
1850[1])	9 960 134	9 875 544	+ 84 590	12 230 870	4 769 350	7 461 520	1850
1851[1])	11 464 458	10 773 803	+ 690 655	13 538 656	4 301 219	9 237 437	1851
1852	13 540 185	12 456 331	+ 1 083 854	10 902 081	3 390 054	7 512 027	1852
1853	14 187 475	13 111 182	+ 1 076 293	11 651 873	2 917 405	8 734 467	1853
1854	14 118 618	13 976 378	+ 142 240	10 052 866	2 355 663	7 697 203	1854
1855	14 985 150	14 230 672	+ 754 478	10 835 458	1 785 226	9 050 232	1855
1856	16 298 909	15 492 095	+ 806 814	11 098 255	1 201 544	9 896 711	1856
1857	17 216 270	16 087 707	+ 1 128 563	20 154 345	11 889 602	8 264 743	1857
1858	17 478 549	16 343 796	+ 1 134 753	19 833 034	10 770 928	9 062 106	1858
1859	18 999 538	19 698 235	— 698 697	18 714 163	10 350 754	8 363 409	1859
1860	21 685 566	21 913 766	— 228 200	13 241 063	4 925 370	8 315 693	1860
1861	20 621 559	20 322 324	+ 299 235	14 133 288	4 896 547	9 236 741	1861
1862	19 911 656	19 286 039	+ 625 617	15 300 553	4 694 102	10 606 451	1862
1863	19 495 890	18 671 651	+ 824 239	16 152 333	4 636 336	11 515 997	1863
1864	18 979 425	18 716 242	+ 263 183	16 325 393	4 301 136	12 024 257	1864
1865	19 188 124	19 416 599	— 228 475	15 235 324	4 041 954	11 193 370	1865
1866	20 103 284	21 552 495	— 1 449 211	13 758 222	3 808 445	9 949 777	1866
1867	19 781 960	19 572 989	+ 208 971	20 795 272	13 419 769	7 375 503	1867
1868	21 362 632	20 343 579	+ 1 019 053	21 904 690	15 299 481	6 605 209	1868
1869	22 049 353	21 744 459	+ 304 894	23 945 455	14 929 081	9 016 374	1869
1870	24 906 816	30 905 446	— 8 998 630	19 816 885	21 396 647	—1 579 762	1870
1871	27 513 703	24 782 366	+ 2 731 337	28 611 490	30 349 502	—1 738 012	1871
1872	29 641 914	27 559 245	+ 2 082 669	27 778 268	30 057 593	—2 279 325	1872
1873	34 343 168	33 613 325	+ 729 843	25 362 535	29 288 180	—3 925 645	1873
1874[2])	46 844 809	45 586 171	+ 1 258 638	27 562 560	30 635 552	—3 072 992	1874
1875[3])	34 704 260	35 531 927	— 827 667	31 608 408	31 309 486	298 922	1875
1876[3])	35 818 474	37 003 958	— 1 185 484	31 344 147	31 124 917	219 230	1876
1877[3])	34 318 360	36 154 990	— 1 836 630	36 514 109	36 125 378	388 731	1877
1878[3])	35 143 751	35 077 166	+ 66 585	36 589 396	35 036 979	1 552 417	1878
1879[3])	36 978 935	35 047 996	+ 1 930 939	37 080 634	32 331 284	4 749 350	1879
1880[3])	38 362 328	36 888 708	+ 1 473 620	44 275 608	37 442 029	6 833 579	1880
1881[3])	39 115 427	38 449 895	+ 665 532	45 356 066	36 947 044	8 409 022	1881
1882[3])	39 466 962	38 978 653	+ 488 309	46 765 937	36 457 895	10 308 042	1882
1883[3])	41 015 814	40 593 442	+ 422 372	44 457 922	35 594 236	8 863 686	1883
1884[3])	42 858 363	41 443 376	+ 1 414 987	47 285 934	35 510 342	11 775 592	1884
1885[3])	43 773 362	41 659 351	+ 2 114 011	51 168 345	35 713 485	15 454 860	1885
1886[3])	50 158 735	47 128 746	+ 3 029 989	55 065 998	36 670 617	18 395 381	1886
1887[3])	53 644 434	50 887 458	+ 2 756 976	66 483 363	38 984 981	27 498 382	1887
1888[3])	55 499 736	54 171 960	+ 1 327 776	70 815 388	40 492 868	30 322 520	1888
1889[3])	59 193 007	58 056 912	+ 1 136 095	92 625 709	59 023 635	33 602 074	1889
1890[3])	64 102 479	63 169 609	+ 932 870	108 451 116	71 112 031	37 339 085	1890
1891[3])	65 649 760	69 619 870	— 3 970 110	97 521 894	60 964 575	36 557 319	1891
1892[3])	72 360 735	82 646 541	— 10 285 806	98 850 758	64 128 422	34 722 336	1892
1893[3])	75 852 836	83 927 748	— 8 074 912	95 855 802	64 546 830	31 308 972	1893
1894[3])	78 193 129	77 821 629	+ 371 500	136 835 812	85 203 585	51 632 227	1894
1895	81 005 586	76 402 631	+ 4 602 955	144 800 183	83 889 439	60 910 744	1895
1896	87 262 389	79 559 657	+ 7 702 732	155 041 545	80 870 764	74 170 781	1896
1897	91 556 543	87 317 364	+ 4 239 179	161 854 827	83 891 688	77 963 139	1897
1898	95 277 453	94 109 942	+ 1 167 511	169 700 563	84 392 065	85 308 498	1898
1899	100 476 336	98 052 644	+ 2 423 692	183 115 674	90 039 639	93 076 035	1899
1900	101 033 716	102 757 837	— 1 724 121	186 732 810	92 424 386	94 308 423	1900
1901	101 924 682	105 533 089	— 3 608 407	187 277 240	88 315 881	98 961 359	1901
1902	107 208 831	106 542 072	+ 666 759	191 647 742	90 158 376	101 489 366	1902
1903	112 558 270	110 086 572	+ 2 471 698	221 449 199	118 552 948	102 896 251	1903
1904	115 364 000	115 293 234	+ 70 766	200 168 040	101 707 318	98 460 722	1904
1905	129 303 264	116 716 180	+ 12 587 084	212 876 643	102 526 673	110 349 970	1905
1906	133 395 481	128 556 872	+ 4 838 609	207 901 491	100 775 950	107 125 541	1906

Les chiffres ci-dessus ajoutés à ceux du tableau des budgets de la Confédération montrent mieux que n'importe quel commentaire l'énorme développement des finances fédérales. En 1849, les recettes et dépenses de la Confédération s'élevaient ensemble à 6 millions de francs, en nombre rond, ce qui correspond à peu près aux chiffres du compte d'administration du canton de Saint-Gall; en cinquante ans les recettes ont passé à 129 millions, les dépenses à environ 117 millions. L'augmentation est donc du vingtuple. Il faut distinguer ici deux périodes. De 1849 à 1874, c'est-à-dire sous le régime de la constitution de 1848, le développement du ménage fédéral a été peu considérable et assez régulier, bien que dès le début des années 1870, la progression commence à s'accentuer. Ce fait est en corrélation avec la sphère d'activité assez modeste qu'avait assignée au jeune État fédératif la constitution de 1848. L'augmentation est beaucoup plus forte dans la seconde période. Elle n'est pas due seulement à l'accroissement des tâches imposées à la Confédération par la constitution fédérale de 1874, mais aussi à l'essor prodigieux de l'activité économique de la fin du siècle dernier. Si le schéma de compte actuellement employé, d'après lequel nous avons rétabli tous les comptes jusqu'à l'année 1875 (voir l'annotation au bas du tableau ci-contre), avait aussi été appliqué aux exercices de 1848 à 1874, la proportion serait encore plus forte en faveur de la deuxième période. Cela ne nous a toutefois pas été possible, parce qu'avant 1874 la forme des comptes était différente. Mais, même sans cela, la progression croissante est suffisamment marquée. Contrairement au budget, qui clôt presque toujours, mais surtout depuis 1874, par un solde passif, le compte d'État ne présente que rarement un déficit. Sous l'empire de la constitution de 1848, les exercices de 1849, 1859, 1860, 1865, 1866 et 1870 présentent seuls un déficit, dû évidemment aux complications politiques de ces années-là. Le début de la nouvelle ère qui suivit la revision de 1874 ne fut pas heureux. Lors de la discussion de la nouvelle constitution, on avait évalué les frais du militaire, désormais presque complètement centralisé, à 11 mil-

[1]) Les sommes de ces années sont transformées en nouvelle monnaie.

[2]) La nouvelle constitution est entrée en vigueur cette année-là.

[3]) Pour éviter une double inscription, on ne porte plus en compte, depuis le début de l'année 1890, que les produits nets des établissements militaires (y compris l'intendance des poudres). Les bénéfices de la Monnaie étant versés au fonds de réserve de la Monnaie, ne figurent pas non plus depuis 1894 dans le compte d'administration. Pour pouvoir comparer entièrement entre eux les comptes établis sous le régime de la nouvelle constitution, on a appliqué ce mode de faire à tous les comptes des exercices antérieurs jusqu'à 1875 inclusivement. Les recettes et dépenses de 1875 à 1894 du tableau ci-dessus ne concordent par conséquent pas avec les chiffres des comptes d'État officiels; par contre, les excédents de recettes ou de dépenses sont les mêmes.

lions de francs et l'on croyait qu'ils seraient à peu près couverts par la disparition de l'indemnité due jusqu'alors aux cantons pour les péages et les postes; en réalité, la nouvelle organisation militaire coûta bientôt plus de 12 millions. Dans les années 1875, 1876 et 1877, les dépenses excédèrent de beaucoup les recettes. L'équilibre put être rétabli en réduisant les dépenses et surtout en augmentant les droits d'entrée; alors commença pour les finances fédérales une ère de prospérité comme peu de pays peuvent en enregistrer.

Les déficits de 1891, de 1892 et de 1893 ne sont qu'apparents; ils sont dus aux frais considérables du réarmement de l'infanterie. Dans ce but on avait contracté un emprunt de 25 millions, dont le produit avait été inscrit au compte général, tandis que le compte d'administration devait non seulement supporter le service de cet emprunt, mais aussi les frais de fabrication du nouveau fusil. Si ces dépenses (comme cela se fait actuellement pour le réarmement de l'artillerie de campagne) avaient été portées au compte capital, où figurent les fonds empruntés à cet effet, les années 1891, 1892 et 1893 n'eussent présenté aucun déficit. Les excédents de dépenses de 1900 et de 1901 ont été causés par la dépression économique qui s'est produite à la fin du XIXe siècle et qui s'est manifestée par un recul notable de nos recettes douanières. Le compte capital (ou compte général) accuse aussi un accroissement analogue à celui du compte d'administration. La fortune brute de la Confédération a passé de 13 millions à fin 1849 à 212 millions en 1905. La fortune nette s'élevait fin 1849 à 9 millions; aujourd'hui elle se monte à 110 millions de francs; elle est donc seize fois plus élevée. L'accroissement, durant les trente dernières années, est en réalité encore beaucoup plus considérable; le compte d'administration présentait en effet, à fin 1874, un déficit de plus de 3 millions de francs, ensuite des grands sacrifices de la décade 1864 à 1874 en vue du réarmement de l'armée et les frais d'occupation de la frontière pendant la guerre franco-allemande.

Nous avons placé les recettes nettes et les dépenses nettes en regard des recettes brutes et des dépenses brutes, parce que cette comparaison permet de mieux

B. Recettes brutes et dépenses brutes, recettes nettes et dépenses nettes du compte d'administration pour l'année 1905 d'après les rubriques principales.

Rubriques principales.	Recettes.	Dépenses.	Recettes nettes.	Dépenses nettes.
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
I.				
Revenus des immeubles	1 139 548	45 293	1 094 255	—
Revenus des capitaux	2 795 628	—	2 795 628	—
Service de la dette	—	5 376 384	—	5 376 384
	3 935 176	5 421 677	3 889 883	5 376 384
II. Administration générale.				
Conseil national	—	327 066	—	327 066
Conseil des États	—	54 083	—	54 083
Conseil fédéral	—	107 000	—	107 000
Chancellerie fédérale	44 517	445 509	—	400 992
Tribunal fédéral	48 465	453 010	—	404 545
	92 982	1 386 668	—	1 293 686
III. Départements.				
Département politique:				
Division politique	16 500	812 879	—	796 379
Émigration	3 065	22 199	—	19 134
	19 565	835 078	—	815 513
Département de l'Intérieur:				
Chancellerie	—	41 058	—	41 058
Bibliothèque centrale	—	7 020	—	7 020
Archives	45	61 253	—	61 208
Bureau de statistique	—	494 948	—	494 948
Bureau sanitaire	42 895	154 992	—	112 097
Subsides aux travaux de div. soc. suisses	—	223 851	—	223 851
Subsides à divers établissements	895	1 797 324	—	1 796 429
École primaire suisse	—	2 083 526	—	2 083 526
Divers	—	122 731	—	122 731
Inspectorat des travaux publics	—	3 681 969	—	3 681 969
Direction des constructions fédérales	—	3 612 302		3 612 302
Forêts, chasse et pêche	—	859 270	—	859 270
Poids et mesures	—	8 927		8 927
Carte murale de la Suisse	5 977	—	5 977	—
	49 812	13 149 171	5 977	13 105 336
Département de Justice et Police:				
Division de la justice	5 311	108 180	—	102 869
Division de la police et chancellerie du département	—	131 523	—	131 523
Ministère public de la Confédération	—	49 646	—	49 646
Bureau des assurances	69 580	60 442	9 138	—
Bureau fédéral de la propriété intellect.	560 571	294 787	265 784	—
	635 462	644 578	274 922	284 038
Département militaire:				
Moitié de la taxe d'exempt. du serv. milit.	2 144 419	—	2 144 419	—
Produit net de la régale des poudres	185 324	—	185 324	—
Produit net des établissements de régie	801 352	—	801 352	—
Administration militaire	1 023 002	30 511 498	—	29 488 496
	4 154 097	30 511 498	3 131 095	29 488 496
Département des Finances et des douanes:				
Contrôle des billets de banque	238 456	52 430	186 026	—
Bureau des matières d'or et d'argent	1 849	29 158		27 309
Autres sections de l'administration des finances (sans les immeubles)	—	1 377 596	—	1 377 596
Administration des douanes	63 545 716	5 576 914	57 968 802	—
	63 786 021	7 036 098	58 154 828	1 404 905
Département du Commerce, de l'Industrie et de l'Agriculture:				
Commerce	121 344	773 618	—	652 274
Industrie	—	1 695 036	—	1 695 0 '6
Agriculture	497 167	3 376 054	—	2 878 887
	618 511	5 844 708	—	5 226 197
Département des Postes et Chemins de fer:				
Chemins de fer	120 971	503 941	—	382 970
Administration des postes	44 549 955	40 053 837	4 496 118	—
Administration des télégraphes	11 303 151	11 303 151	—	—
	55 974 077	51 860 929	4 496 118	382 970
IV.				
Imprévu	37 561	25 774	11 787	—
	129 303 264	116 716 179	69 964 610	57 377 525
	—	12 587 085	—	12 587 085
	—	129 303 264	—	69 964 610

faire ressortir, aux résultats nets, l'importance de chaque article de compte.

La majeure partie des revenus des immeubles se compose des intérêts que doivent payer les ateliers et établissements de régie du Département militaire, l'administration des douanes, celle des postes et des télégraphes pour les bâtiments mis à leur disposition par la Confédération ; les mêmes chiffres se trouvent tout naturellement aux dépenses de chacune de ces divisions.

Les recettes des capitaux comprennent :

Les intérêts des capitaux placés (y compris ceux du fonds d'amortissement des emprunts et du fonds de réserve de la Monnaie) . . . . . Fr. 1485865

Les intérêts des capitaux d'exploitation . » 1309763

Relativement à ces derniers, nous faisons la même remarque que pour les intérêts des bâtiments occupés par les services fédéraux, c'est-à-dire que les recettes de ce chef ont leur contre-partie dans les dépenses de chacun de ces services.

Les recettes de la Chancellerie fédérale consistent en abonnements au *Bulletin sténographique* de l'Assemblée fédérale et à la *Feuille fédérale*, ainsi qu'en légalisations et autres émoluments de chancellerie.

Le Tribunal fédéral perçoit des plaideurs de modestes émoluments de justice.

Les recettes du Département politique consistent en finances payées à la division politique pour l'acquisition de la nationalité suisse, et en quelques taxes et amendes perçues par le Bureau d'émigration.

Les revenus du Département de l'Intérieur sont des plus modestes et ne vaudraient presque pas la peine d'être mentionnés, abstraction faite pourtant des taxes perçues par le Bureau sanitaire pour les examens fédéraux de médecine et les diplômes ; ces taxes sont d'ailleurs compensées par les dépenses plus grandes encore, occasionnées par la commission des examens.

Le Département de Justice a deux divisions dont les recettes sont toujours plus élevées que les dépenses ; ce sont le Bureau fédéral des assurances et le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. En 1905, le montant des droits payés par les sociétés d'assurance concessionnées (1 ‰ des primes encaissées en Suisse), s'élevait à fr. 66316. Les autres recettes du bureau proviennent de la vente de son rapport de gestion. Les revenus du bureau de la propriété intellectuelle sont assez importants ; ils consistent en taxes pour brevets d'invention (512682 fr. en 1905), et en taxes pour les marques de fabrique et de commerce (41183 fr. en 1905).

Les recettes du Département militaire sont de diverse nature. La plus considérable est la taxe d'exemption du service militaire, dont la moitié du produit brut fut attribuée à la Confédération par la nouvelle constitution fédérale de 1874, à titre d'indemnité partielle pour les nouvelles dépenses militaires mises à sa charge. C'est au fond le seul impôt direct de la Confédération ; la taxe militaire est perçue par les cantons sur la base de la loi fédérale du 28 juin 1878. De 1874, jusqu'à la promulgation de cette loi, la taxe avait été appliquée conformément aux dispositions alors en vigueur dans les cantons. Le tableau ci-après montre quel a été l'accroissement de cette taxe de 1875 à 1905.

Année.	Moitié de la taxe d'ex. du serv. mil. Fr.	Année.	Moitié de la taxe d'ex. du serv. mil. Fr.	Année.	Moitié de la taxe d'ex. du serv. mil. Fr.
1875	330674	1884	1152371	1898	1638169
1876	965764	1886	1334807	1900	1747097
1877	650000	1888	1339359	1902	1924753
1878	675000	1890	1373779	1904	2067966
1879	1330542	1892	1432174	1905	2144418
1880	1220000	1894	1489475	1906	2232363
1882	1100000	1896	1537658		

De 1875 à 1876, les comptes de la taxe d'exemption du service militaire étaient tenus au Département militaire et de 1878 à 1887, inclusivement, au Département des Finances; depuis 1887, ce service a de nouveau été confié au Département militaire.

De 1875 à 1878, c'est-à-dire jusqu'à l'entrée en vigueur de la loi fédérale, le produit moyen annuel de la taxe s'élevait à 656349 fr. ; l'accroissement plus rapide constaté depuis 1901 est dû aux effets de la loi complémentaire du 29 mars 1901, qui prévoit des peines plus sévères pour ceux qui négligent de s'acquitter de leur taxe militaire.

Le tableau suivant montre comment la taxe se répartissait en 1905 sur les divers cantons :

Cantons.	Moitié de la taxe milit. Fr.	Cant.	Moitié de la taxe milit. Fr.	Cant.	Moitié de la taxe milit. Fr.
Berne . .	364178	Fribourg .	63360	Schaff-	
Zurich. .	362229	Thurgovie	61501	house .	26633
Saint-Gall	176154	Tessin . .	61218	Glaris . .	19663
Vaud . .	164895	Soleure .	53216	Zoug . .	15302
Argovie .	139311	Appenzell-		Uri . . .	10589
Bâle-Ville.	121744	Rh.-Ext.	37398	Obwald .	7296
Neuchâtel	107449	Bâle-cam-		Nidwald .	5708
Genève .	107293	pagne .	28416	Appenzell-	
Lucerne .	87344	Valais[1]) .	28079	Rh.-Int.	4419
Grisons .	64183	Schwyz .	26839		

Le produit net de la régale des poudres figure aussi au Département militaire. Le monopole de la fabrication des poudres avait déjà passé en 1848 à la Confédération ; les recettes ont été les suivantes à partir de l'année 1849 :

	Fr.		Fr.		Fr.
1849[2])	23520	1870	115593	1895	175365
1850[2])	17466	1875	155412	1900	209445
1855	135915	1880	138976	1905	185324
1860	1370	1885	125439	1906	166863
1865	43426	1890	95398		

Les produits nets des établissements de régie de l'administration militaire sont exceptionnellement élevés ces dernières années, grâce aux nombreuses commandes pour le réarmement de l'artillerie de campagne, de l'artillerie de montagne et pour l'augmentation des approvisionnements en munitions. D'ordinaire, ils sont bien inférieurs parce qu'on cherche, autant que possible, à établir la parité entre le prix de revient et le prix de vente, la Confédération étant le principal acheteur des produits.

Les autres recettes de l'administration militaire consistent surtout dans le produit des remontes, cédées à moitié prix aux cavaliers.

Département des Finances et des Douanes. La taxe de contrôle sur les billets de banque, perçue depuis qu'a été édictée la loi fédérale du 8 mars 1881 concernant l'émission et le remboursement des billets de banque, disparaîtra dès l'ouverture des opérations de la Banque nationale et au fur et à mesure du retrait des billets des banques d'émission actuelles.

Les recettes douanières constituent le revenu le plus important de la Confédération, surtout depuis 1874, année où ont été supprimées les indemnités aux cantons. Comme on a pu le voir par le tableau donné plus haut, les produits nets de l'administration des douanes ont suffi à eux seuls à couvrir les excédents de dépenses de toutes les autres administrations.

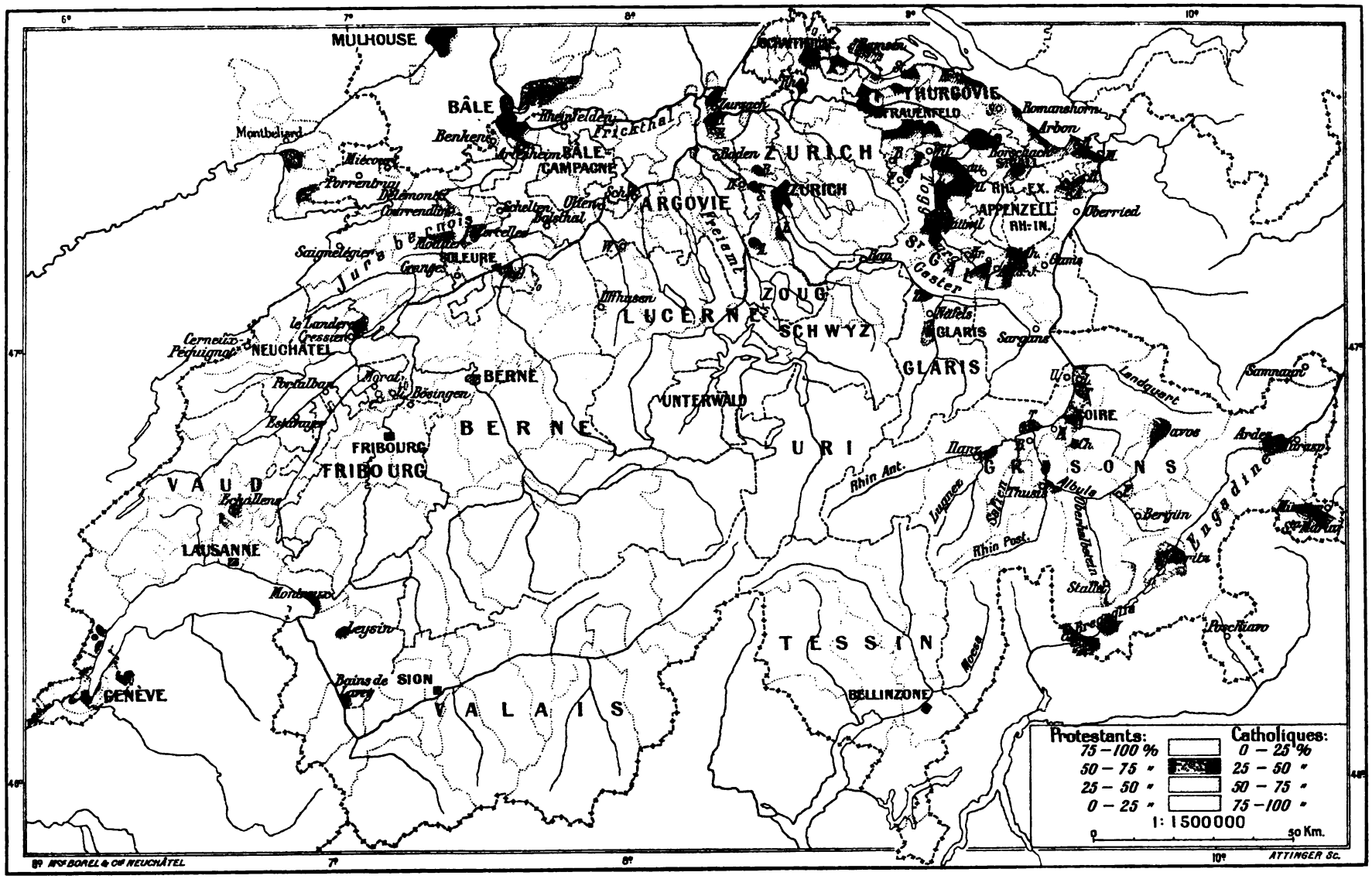
Nous indiquons ci-après les recettes douanières depuis 1850, par périodes de cinq en cinq années, comparées avec la population de la Suisse et calculées par tête de population.

Les recettes douanières brutes ont donc augmenté dans l'espace d'un demi-siècle de 4 $^1/_4$ millions à 63 $^1/_2$ millions de francs, et la charge qui en résulte pour chaque habitant est maintenant de 18 fr. 18 au lieu de 1 fr. 78 ; elle a donc plus que décuplé. Si l'on admet que les droits sont supportés presque exclusivement par le consommateur, une famille de cinq personnes doit actuellement, en Suisse, payer chaque année à la Confédération un impôt indirect de plus de quatre-vingt-dix francs. Encore faut-il remarquer que le nouveau tarif des douanes et les nouveaux traités de commerce conclus sur la base du dit tarif ne sont entrés en vigueur que le 1er janvier 1906 ; or, ces traités prévoient des droits plus élevés que précédemment. En 1905, l'importation avait, il est vrai, été très forte, vu la prochaine augmentation des droits d'entrée.

Au Département du Commerce, de l'Industrie et de l'Agriculture, la division de l'Industrie n'a aucune recette ; la division du Commerce réussit à couvrir les frais de la

[1]) Y compris un solde de 229 fr. de l'année 1904.

[2]) Transformés en nouvelle monnaie.



CARTE DES RELIGIONS

Feuille officielle suisse du commerce avec les abonnements et le prix des insertions officielles et non officielles.

Année.	Recettes douanières brutes.	Population de fait de la Suisse.	Charge sur tête de population.
	Fr.		Fr.
1850	4 255 560[1])	2 392 740	1. 78
1855	5 726 135	2 450 687[2])	2. 34
1860	7 765 926	2 507 170	3. 10
1865	8 723 310	2 581 148[2])	3. 38
1870	8 565 094	2 669 147	3. 21
1875	17 135 949	2 750 251[2])	6. 23
1880	17 211 483	2 846 102	6. 05
1885	21 191 433	2 896 079[2])	7. 32
1890	31 258 296	2 950 599[2])	10. 59
1895	43 279 725	3 124 670[2])	13. 85
1900	48 010 011	3 325 023	14. 44
1905	63 545 715	3 494 550[2])	18. 18

La division de l'Agriculture a des revenus de deux sortes : d'une part, le produit net des établissements fédéraux d'essais et d'analyses agricoles, ceux de l'établissement fédéral pour l'arboriculture, la viticulture et l'horticulture à Wädenswil et du dépôt d'étalons et de poulains à Avenches, et, d'autre part, les taxes pour la visite sanitaire vétérinaire des animaux importés. Cette dernière recette s'est élevée, pour 1905, à . . . . Fr. 276 853

Sur cette somme, les frais de la police des épizooties ont été de . . . . . » 149 481

laissant ainsi un excédent de . . . Fr. 127 372 à verser au fonds des épizooties.

Département des Postes et Chemins de fer. Les droits de concession des chemins de fer, qui constituent la principale recette de la division des chemins de fer, ont fortement diminué depuis la nationalisation des cinq principales lignes suisses. En 1901, la recette des droits de concession de chemins de fer s'est élevée à fr. 331 466, en 1902 seulement à fr. 94 931. Le rachat du Gothard aura pour effet une nouvelle diminution d'environ 50 000 fr.

Pour la cession du droit régalien des postes, en 1848, on devait bonifier chaque année aux cantons la moyenne du produit net des postes sur leur territoire pendant les trois années 1844, 1845 et 1846. Toutefois, si le produit net que la Confédération retirait des postes ne suffisait pas à payer cette indemnité, il pouvait être fait aux cantons une diminution proportionnelle. Mais un peu plus tard, l'indemnité n'ayant plusieurs fois pas pu être payée intégralement aux cantons, l'Assemblée fédérale décida que lorsque le revenu des postes dépasserait la somme nécessaire pour indemniser les cantons, cet excédent leur serait versé à titre de supplément jusqu'à ce qu'ils fussent remboursés des déficits antérieurs. En outre, les cantons se firent payer une seconde fois, en 1860, la valeur du matériel des postes (pour lequel ils avaient déjà été indemnisés en 1850) ce qui absorba complètement les produits nets de la poste déjà versés à la Caisse fédérale. Le produit net des postes n'ayant, depuis lors, pas été assez élevé pour qu'après paiement de l'indemnité aux cantons il restât une somme disponible, les finances fédérales n'ont tiré aucun profit de la régale des postes de 1849 à 1874. Ce n'est qu'à partir de 1874 et une fois les indemnités aux cantons supprimées, que la régale des postes est devenue une source de revenus pour la Confédération. L'essor énorme du commerce et du trafic a entraîné tout naturellement un développement proportionnel du service postal. Les recettes et dépenses de cette administration se sont considérablement accrues. Nous donnons ci-après une récapitulation, de cinq ans en cinq ans, des produits nets depuis 1875 :

Année.	Produit net de l'administration des postes.	Année.	Produit net de l'administration des postes.
1875	Fr. 139 232	1895	Fr. 1 452 492
1880	» 2 011 864	1900	» 2 700 351
1885	» 1 508 136	1905	» 4 496 117
1890	» 2 271 362	1906	» 3 679 059

Il ressort de ces chiffres que les recettes nettes des postes ont été assez stables jusqu'en 1900. Dans les dernières années et surtout en 1905, l'accroissement a été, à la vérité, un peu plus fort ; mais, par suite des augmentations périodiques des traitements du personnel, le produit net de 1906 a diminué. La Confédération a toujours payé sur les recettes de l'administration générale les nombreux millions qu'ont coûté les bâtiments des postes et télégraphes. Elle pourvoit à l'entretien et à l'amortissement de ces bâtiments et ne compte pour cela à la poste qu'un intérêt de 3 ½ % sur la valeur d'estimation. En outre, elle fournit aux postes les sommes nécessaires pour compléter leur matériel et leur fait chaque année des avances permanentes de plusieurs millions également pour ses divers services. Il est donc évident que les excédents de l'administration des postes accusés par le compte d'État sont en réalité moins élevés qu'ils ne paraissent et l'on ne saurait prétendre que cette régale est exploitée à un point de vue fiscal. Quant au monopole des télégraphes et téléphones, il ne rapporte plus depuis des années déjà aucun bénéfice en faveur du compte d'administration, vu que les excédents de recettes sont employés à l'amortissement du compte de construction, qui s'élève à environ 16 millions. En dehors de ce compte de construction, il existe encore un inventaire de plus de 11 millions. Les avances pour ce dernier sont faites également au moyen des ressources générales de la Confédération et ne portent intérêt qu'à 3 ½ %. En outre, de 1899 à 1904, la Confédération a affecté à l'amortissement annuel de 15 % du compte de construction une somme de fr. 6 306 367, prise sur ses recettes générales et qui est égale à peu de chose près aux produits nets des télégraphes dans les années précédentes. Ces résultats de compte peu favorables sont dus aux dépenses très considérables pour l'extension toujours plus grande du réseau téléphonique, lesquelles se répercutent sur le compte de construction. Au point de vue financier, le monopole des téléphones n'a pas été jusqu'ici pour la Confédération une affaire lucrative, mais on ne saurait contester que le développement des téléphones n'ait influé favorablement sur le commerce, l'industrie et le trafic du pays.

Dépenses. Le service de la dette exige fr. 2 500 000 pour l'amortissement et fr. 2 837 835 pour les intérêts. Il faut y ajouter fr. 38 549 pour les intérêts de capitaux passifs, c'est à-dire d'intérêts et de capitaux versés à la caisse fédérale pour le compte des fonds spéciaux mais non remployés de suite. (Voir l'article suivant : « Dettes de la Confédération suisse »). Les dépenses de l'Administration générale (Assemblée fédérale, Conseil fédéral, Chancellerie fédérale et Tribunal fédéral), n'ont pas besoin d'être expliquées. Le Département politique coûte passablement plus que les années précédentes, par suite de l'augmentation du nombre des représentants diplomatiques et du paiement par la Confédération des traitements du personnel des légations. La Suisse a maintenant aussi des envoyés extraordinaires ou des ministres-résidents à Londres, à Buenos Aires, à Saint-Pétersbourg et à Tokio. En outre, les indemnités aux consulats suisses et les subsides aux sociétés suisses de secours à l'étranger absorbent des sommes assez élevées. Après les dépenses du Département militaire ce sont celles de l'important Département de l'Intérieur qui sont les plus considérables ; la dépense globale de celui-ci est en effet de fr. 13 150 000, en nombre rond, pour fr. 50 000 de recettes seulement, de sorte que le déficit à couvrir par les produits nets des autres dicastères est de fr. 13 100 000. Parmi les dépenses de ce département, nous ne relèverons ici que les plus importantes. Le bureau fédéral de statistique coûte près d'un demi-million, dont plus de la moitié est affectée au grand recensement industriel de 1905. Le budget du bureau sanitaire fédéral ne s'élève actuellement qu'à environ fr. 150 000 ; mais, par suite de l'acceptation par le peuple de la loi fédérale sur le contrôle des denrées alimentaires, il atteindra bientôt 300 000 à fr. 400 000. Les subsides aux travaux de diverses sociétés suisses consistent en subventionnements d'œuvres scientifiques, littéraires ou d'utilité publique dont les besoins s'accroissent lentement, à la vérité, mais continuellement. La rubrique « Subventions à divers établissements », comprend, entre autres, les établissements ci-après, entièrement à la charge de la Confédération : l'École polytechnique fédérale, la station centrale de mé-

[1]) Transformés en nouvelle monnaie.
[2]) Calculée.

téorologie, l'établissement pour les essais de résistance des matériaux de construction, la station centrale d'essais forestiers, le Musée national de Zurich et la Bibliothèque nationale de Berne. L'École polytechnique fédérale a figuré pour la première fois dans le compte d'État de 1858, par une dépense globale de fr. 172 935, qui s'élève aujourd'hui à la somme de . . . . . Fr. 1 114 618
En y ajoutant les dépenses pour les trois établissements annexes sus-indiqués, soit » 150 274
on arrive à une dépense globale pour l'École polytechnique de . . . . . Fr. 1 264 892

Le Musée national avait débuté en 1892 par une dépense de fr. 16 500 : un an plus tard, cette dépense atteignait le chiffre de fr. 71 988 et maintenant l'on arrive au chiffre de fr. 230 968. Il en est de même du budget de la Bibliothèque nationale ; celui-ci a passé de fr. 26 000 en 1895 à fr. 77 830. La subvention à l'école primaire suisse représente, depuis 1904, une nouvelle charge annuelle de fr. 2 085 000. Pour le développement des beaux-arts, la dépense prévue sous « Divers » est de fr. 100 000. La constitution fédérale de 1848 dans son art. 21, et celle de 1874 dans ses art. 23 et 24, ont donné à la Confédération le droit de haute surveillance sur la police des endiguements et des forêts dans les régions élevées ; elle peut aussi ordonner à ses frais ou encourager par des subsides les travaux publics qui intéressent la Suisse ou une partie considérable du pays. Ces compétences ont permis aux autorités fédérales de déployer une activité féconde en résultats heureux pour le pays. Nombreux étaient déjà les travaux entrepris ou subventionnés par la Confédération de 1848 à 1874, mais les sacrifices qu'elle a faits depuis 1874 sont encore bien plus considérables. Les dépenses de ce chef sont classées sous « Inspectorat des travaux publics ». Ont été dépensés pendant la première période (1848 à 1874) pour construction de routes et de ponts, pour corrections de rivières et endiguements de torrents, au total . . . . . Fr. 10 445 300
et, de 1875 à 1905, par contre . . . . » 63 300 279
Si nous y ajoutons la subvention au chemin de fer du Gothard (y compris l'indemnité au canton de Bâle-Ville) par . . » 6 800 000
la subvention au percement du Simplon (déduction faite des sommes non versées par suite du rachat anticipé), par . . . » 1 836 000
les subventions en faveur de la construction d'un réseau de chemins de fer à voie étroite dans le canton des Grisons, par . » 8 000 000
nous arrivons au chiffre respectable de . Fr. 90 381 579
pour les travaux publics effectués ou subventionnés par la Confédération depuis 1848 à 1905 inclusivement. En outre, la Confédération paye, depuis 1848, conformément à l'art. 30 de la constitution fédérale, aux cantons d'Uri, des Grisons, du Tessin et du Valais une somme annuelle de fr. 530 000 pour l'entretien des routes alpestres internationales ; les cantons d'Uri et du Tessin ont reçu, de 1874 à 1882, chaque année, fr. 40 000 pour l'enlèvement des neiges sur la route du Gothard ; jusqu'en 1874, c'était l'administration des douanes qui indemnisait ces cantons.

Direction des constructions fédérales. La construction de bâtiments pour les services publics occasionne à la Confédération des dépenses considérables. Ont été déboursées en 1905 pour bâtiments les sommes suivantes :
Entretien des bâtiments fédéraux . . . . Fr. 159 994
Travaux de reconstruction et d'agrandissement . . . . . » 324 144
Constructions nouvelles . . . . . » 2 447 773
Travaux dans les immeubles pris en location » 23 153
Total : Fr. 2 955 064
En 1906 ces dépenses ont atteint le chiffre de Fr. 4 262 581

Ces dépenses concernent surtout des bâtiments des administrations des postes, des douanes et militaire ; parmi les autres constructions, nous ne mentionnerons ici que le Palais du Parlement, édifié de 1894 à 1901 et qui a coûté plus de 7 millions de francs (y compris l'emplacement).

La Constitution de 1874 avait attribué à la Confédération le droit de haute surveillance sur la police des forêts dans les régions élevées et celui d'édicter des prescriptions sur l'exercice de la pêche et de la chasse. La revision partielle de la constitution en 1897, l'arrêté fédéral du 15 avril 1898 ainsi que la loi fédérale du 11 octobre 1902 ont étendu le droit de haute surveillance de la Confédération à toutes les forêts du pays ; l'exercice de ce droit a entrainé pour les finances fédérales des dépenses assez considérables, comme le montre le tableau suivant :

Année.	Dépenses pour les forêts. Fr.	la chasse et la pêche. Fr.	Total. Fr.
1875	4 083	—	4 083
1879 [1]	46 704	18 410	65 114
1885	83 114	25 627	108 741
1890	145 882	48 935	194 817
1895	290 459	73 677	364 136
1900	514 492	78 842	593 334
1905	769 172	90 098	859 270
1906	752 439	96 413	848 852

Les dépenses du Département de Justice et Police accusent aussi un mouvement ascendant. Ici l'augmentation est due aux travaux préparatoires pour l'unification du code civil et du code pénal, ainsi qu'à la création de la division « Ministère public de la Confédération » et « Bureau de police centrale ». Les recettes du Bureau des assurances suffisent actuellement à couvrir ses dépenses ; le bureau de la propriété intellectuelle accuse même un excédent de recettes très considérable.

Au Département militaire il faut distinguer deux périodes : celle de 1848 à 1874, pendant laquelle la Confédération n'avait que des compétences limitées au point de vue militaire (enseignement militaire supérieur, formation des instructeurs, instruction des armes spéciales, surveillance de l'instruction des autres armes et fourniture d'une partie du matériel de guerre), et la période depuis l'entrée en vigueur de la constitution de 1874, qui a amené la centralisation presque complète de l'organisation militaire.

Les tableaux suivants indiquent les dépenses du Département militaire d'après la méthode de comptabilité actuellement employée pour établir le compte d'État, c'est-à-dire les dépenses brutes du Département militaire sans les dépenses de l'intendance des poudres ni celles des autres établissements de régie, qui se trouvent compensées par des recettes correspondantes. Nous avons appliqué cette méthode de comptabilité à tous les comptes d'État jusque et y compris celui de 1849, afin de faciliter la comparaison entre les résultats des divers exercices

Dépenses du Département militaire de 1849 à 1874.

Année	Fr.	Année	Fr.	Année	Fr.
1849 [2]	566 643	1858	2 173 336	1867	2 404 261
1850	925 722	1859 [4]	2 535 116	1868	2 461 928
1851	999 059	1860 [5]	2 623 685	1869	2 582 007
1852	1 310 051	1861	3 783 585	1870 [7]	2 216 215
1853	1 428 280	1862	3 270 097	1871	2 472 097
1854	1 671 035	1863	3 319 758	1872	3 207 148
1855	1 364 535	1864	3 449 071	1873	3 561 049
1856	1 728 643	1865	4 133 005	1874	4 465 086
1857 [3]	1 443 982	1866 [6]	4 098 107		

Au sujet de ce tableau, nous ferons remarquer que les sommes suivantes ont été en outre dépensées dans les années 1867 à 1874, pour la transformation du fusil d'infanterie d'alors et l'achat de fusils et de canons se chargeant par la culasse :

1867	4 418 046	1870	1 023 010	1873	3 152 388
1868	3 093 999	1871	2 354 833	1874	626 854
1869	1 360 077	1872	2 325 169		

Ces sommes furent payées sur le compte capital, tandis qu'en 1861-1866 des dépenses extraordinaires assez considérables, telles que celles pour la transformation de fusils, l'acquisition de nouveaux fusils et canons, les sub-

[1]) Début des dépenses pour la chasse et la pêche.

[2]) Ne sont pas compris ici 102 493 fr., frais d'occupation de la frontière du canton du Tessin et 1 116 549 fr., frais de surveillance de la frontière nord de la Suisse.

[3]) Non compris 315 227 fr., frais d'occupation du canton de Neuchâtel et 2 468 337 fr., frais d'occupation des frontières du Rhin.

[4]) Non compris 1 431 742 fr. frais de surveillance de la frontière sud pendant la guerre d'Italie de 1859-1860.

[5]) Non compris 1 097 666 fr., frais de surveillance de la frontière sud pendant la guerre d'Italie de 1859-1860.

[6]) Non compris 433 614 fr., frais d'occupation de la ville de Genève, et 827 743 fr., frais de surveillance de la frontière pendant la guerre de 1866.

[7]) Non compris 9 554 635 fr., frais de surveillance de la frontière pendant la guerre franco-allemande de 1870-1871.

ventions à la construction des routes de la Furka, de l'Oberalp et de l'Axen, la construction de la caserne de Thoune, avaient été mises à la charge du budget du Département militaire, c'est-à-dire du compte d'administration.

Dépenses du Département militaire de 1875 à 1905.

Année	Fr.	Année	Fr.	Année	Fr.
1875	11 018 304	1886 [1]	14 884 963	1897	24 483 747
1876	12 546 860	1887	16 778 090	1898	26 498 657
1877	13 108 876	1888	18 637 214	1899	27 472 117
1878	12 274 977	1889	19 730 337	1900	27 703 384
1879	12 943 674	1890	20 575 336	1901	28 388 376
1880	11 736 070	1891 [2]	24 045 833	1902	28 713 631
1881	12 453 183	1892 [3]	34 623 580	1903 [4]	28 661 450
1882	13 213 568	1893 [3]	32 320 075	1904	29 142 536
1883	13 455 485	1894 [3]	24 780 828	1905	30 511 498
1884	14 136 588	1895	23 012 361	1906 [5]	35 226 103
1885	14 093 516	1896	23 200 848		

Abstraction faite des améliorations apportées à l'organisation militaire et des dépenses extraordinaires, mais temporaires de ce Département occasionnées ensuite du réarmement de l'infanterie au début des années 1890, c'est surtout aux causes désignées ci-dessous qu'est due l'augmentation considérable des dépenses militaires depuis 1875 : la construction et l'entretien des fortifications du Saint-Gothard et de Saint-Maurice, l'acquisition d'approvisionnements de toute espèce pour l'armée, l'augmentation des corps de troupes ensuite de l'augmentation du nombre des recrues et l'introduction de l'assurance militaire.

Le 23 juin 1903, l'Assemblée fédérale a voté pour le réarmement de l'artillerie de campagne une somme de 21 700 000 fr., qui sera bientôt totalement employée ; ce montant n'est toutefois pas imputé sur les recettes courantes, mais bien sur les fonds provenant de l'emprunt de 1903.

Enfin, les 26 et 28 mars 1906, les Chambres ont ouvert au Conseil fédéral des crédits s'élevant au total à 13 592 000 francs, pour le réarmement de l'artillerie de montagne, l'équipement de l'infanterie de montagne et l'augmentation des approvisionnements de munitions. Ces dépenses doivent être réparties sur les budgets d'exploitation (comptes d'administration) des exercices 1906 à 1908.

Les tableaux ci-dessus des dépenses du Département militaire représentent les dépenses *brutes* de ce Département ; mais si l'on déduit les recettes, les dépenses de l'administration militaire se réduisent sensiblement. Ces dépenses *nettes* se sont élevées :

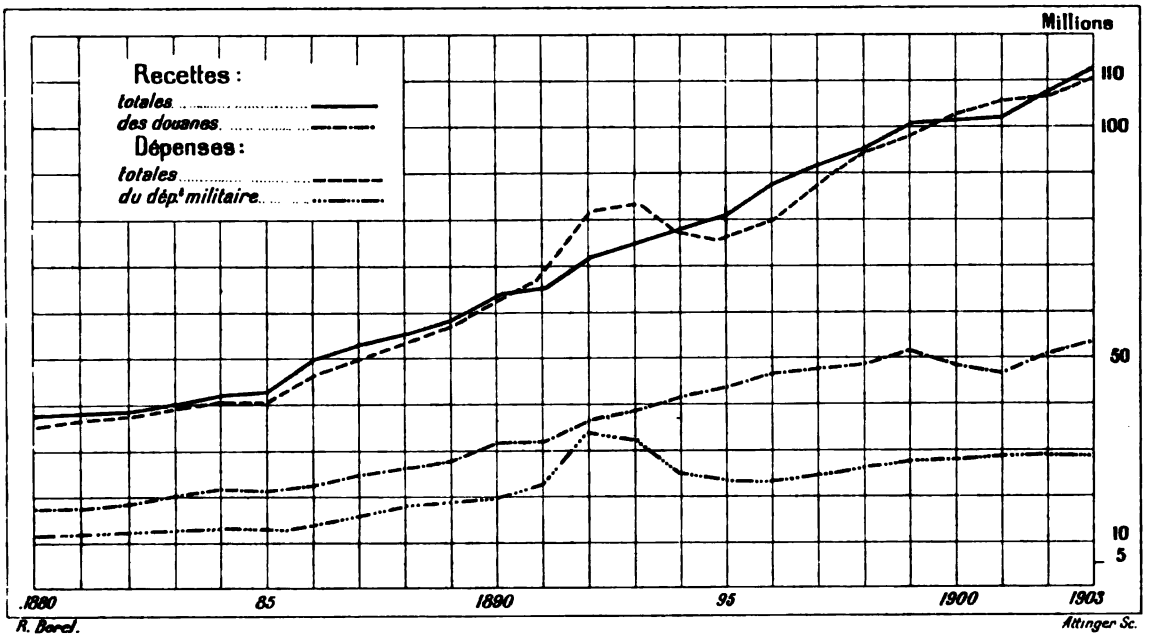
En 1875 à fr. 10 804 248, en 1880 à fr. 9 634 989, en 1885 à fr. 12 096 287, en 1890 à fr. 18 611 253, en 1895 à fr. 20 674 183, en 1900 à fr. 24 605 650 en 1905 à fr. 26 357 401 et en 1906 à fr. 29 885 825.

Les dépenses globales de l'administration des finances se montaient en 1905 à fr. 1 459 184 ou à fr. 959 184 si l'on ne tient pas compte des 500 000 francs qui doivent être versés chaque année au Fonds des invalides.

L'administration des douanes voit ses dépenses augmenter non seulement par le fait du développement du trafic, mais aussi ensuite du relèvement des droits d'entrée ; avec des droits plus élevés, la contrebande offre en effet plus de chances de bénéfice et l'on est en conséquence obligé d'exercer à la frontière une surveillance beaucoup plus rigoureuse. L'accroissement des dépenses d'administration de la douane est donc un phénomène tout naturel. Cependant, ces frais sont restés, ainsi que le montrent les chiffres ci-après, assez bien proportionnés aux recettes brutes :

Année.	Dépenses d'administration. Fr.	Proportion des dépenses d'administration par 100 fr. de recettes brutes. Fr.
1850	554 216	13,02
1860	867 609	11,17
1870	1 089 996	12,73
1880	1 539 256	8,94
1885	1 861 067	8,78
1890	2 636 473	8,43
1895	3 598 918	8,32
1900	4 684 359	9,76
1901	4 792 282	10,31
1902	4 917 215	9,75
1903	5 162 389	9,67
1904	5 514 946	10.24
1905	5 576 914	8,78

Le Département du Commerce, de l'Industrie et de



Recettes et dépenses de la Confédération, de 1880-1903, avec les recettes des douanes et les dépenses du Département militaire.

[1] Commencement des travaux de fortifications du Gothard.
[2] » » » de St-Maurice.
[3] Y compris les dépenses pour le nouveau fusil d'infanterie et la munition.
[4] Entrée en vigueur de l'assurance des militaires.
[5] Inclus les dépenses extraordinaires pour le nouvel armement de l'artillerie de montagne, l'équipement de montagne pour l'infanterie et l'augmentation des dépôts de munitions.

l'Agriculture, dans sa forme actuelle, est de date récente. Avant 1874, le Département du Commerce ne faisait qu'un avec les douanes; mais la plupart des subventions au commerce, à l'industrie et aux arts et métiers étaient déjà alors payées par le Département de l'Intérieur. Voici quelques-unes des subventions les plus considérables allouées par la Confédération au commerce et à l'industrie : 1851, Exposition industrielle de Londres 18 960 francs (nouvelle monnaie); 1855, Exposition de Paris (crédit) 23 000 francs; 1857, Exposition industrielle de Berne, 40 000 francs; 1862, Mission politico-commerciale au Japon (supportée par le Département du Commerce et des Douanes) 99 330 francs et Exposition industrielle de Londres 73 178 francs; 1866, 1867 et 1868, Exposition internationale de Paris 454 566 fr.; 1873 et 1874, Exposition internationale de Vienne 482 491 fr.; 1875, 1876 et 1877, Exposition universelle de Philadelphie 232 880 fr.; 1877 et 1878, Exposition universelle de Paris 353 778 fr. Depuis 1860, on trouve régulièrement dans les comptes d'État des subventions à l'agriculture sous forme de subsides à des sociétés d'agriculture, soit pour l'amélioration de l'espèce chevaline, soit pour la publication d'ouvrages populaires ou scientifiques, ou des analyses chimiques, etc. Le total de ces subsides annuels varie entre 6 000 et 54 000 fr. Indiquons encore les subventions suivantes à des expositions: 1868, Exposition suisse de bétail à Langenthal 25 000 fr.; 1871 à Sion 22 000 fr. (total), 1873 à Weinfelden 43 000 fr., 1875 à Fribourg 50 000 fr.

Depuis 1874, on voit figurer dans le compte d'État une division du Commerce comme partie intégrante du Département des Chemins de fer et du Commerce; plus tard, les dépenses pour les fabriques, l'industrie et l'agriculture y furent aussi inscrites; en 1878, le Département du Commerce et de l'Agriculture est créé; en 1879, on trouve pour la première fois une rubrique spéciale, intitulée « Agriculture »; en 1888, l'industrie est définitivement séparée du commerce et constituée, dès lors, en une division spéciale appelée « Industrie ». Le tableau ci-après donne une idée de la progression des dépenses pour le commerce, l'industrie et l'agriculture depuis 1879 :

Année.	Commerce et Industrie. Fr.		Agriculture. Fr.
1879	74 326		51 431
1880	88 590		61 010
1881	129 162		128 235
1882	[1])335 972		90 135
1883	[1])419 946		281 887
1884	216 005		167 407
1885	341 158		275 783
1886	339 918		344 974
1887	463 657		[7])589 727
	Commerce. Fr.	Industrie. Fr.	
1888	[2])229 000	412 140	645 285
1889	[2])586 036	477 468	672 490
1890	172 038	498 717	811 439
1891	192 293	531 824	962 843
1892	[3])265 191	628 206	935 970
1893	[3])479 712	668 690	1 165 123
1894	244 751	[6])1 039 723	[8])1 705 920
1895	251 519	[6])1 116 999	[9])1 691 626
1896	310 869	[6])1 256 923	1 687 957
1897	375 223	990 821	1 967 774
1898	[4])774 035	1 129 923	2 484 301
1899	[4])819 234	1 206 212	2 575 047
1900	[4])899 366	1 271 332	2 733 565
1901	[4])877 763	1 378 287	2 869 333
1902	636 002	1 465 962	2 965 597
1903	680 786	1 574 729	[10])3 307 328
1904	692 916	1 616 841	3 173 863
1905	[5])773 617	1 695 036	3 376 053
1906	[11])1 398 789	1 703 757	3 515 995

[1]) Y compris la subvention à l'Exposition nationale suisse de Zurich.
[2]) Y compris la subvention à l'Exposition universelle de Paris.
[3]) Y compris la subvention à l'Exposition universelle de Chicago.
[4]) Y compris la subvention à l'Exposition universelle de Paris.
[5]) Y compris les subventions aux Expositions de Liège et de Milan.
[6]) Y compris la subvention à l'Exposition nationale suisse de Genève.

Ont été créées à la division du commerce et de l'industrie, puis séparées de celle-ci, les sections suivantes, qui sont rattachées actuellement à d'autres départements : en 1888, le Bureau de la propriété intellectuelle et le Bureau de l'émigration; en 1893, le Bureau des matières d'or et d'argent, en 1896, le Bureau des poids et mesures.

Les principaux articles de dépenses ont été, en 1905, à la division du commerce : Enseignement commercial (fr. 514 314); à la division de l'industrie: Enseignement professionnel et industriel (fr. 1 180 607), Enseignement de l'économie domestique et enseignement professionnel du sexe féminin (fr. 302 618); à la division de l'agriculture: Établissements fédéraux d'essais et d'analyses agricoles (fr. 308 990); Élevage du bétail bovin (fr. 503 960), Élevage des chevaux (fr. 473 338), Amélioration du sol (fr. 500 000), Mesures contre les dommages qui menacent la production agricole (fr. 754 749).

Département des postes et chemins de fer. Les dépenses de la Section des chemins de fer, chargée de la surveillance des chemins de fer fédéraux et des autres chemins de fer, ainsi que des tramways et des bateaux à vapeur, ont augmenté durant les dix dernières années de 150 000 francs, en nombre rond. Le contrôle des installations électriques à fort courant participe à cette augmentation par 40 000 à 45 000 francs.

Postes et télégraphes. La progression des dépenses d'exploitation de ces deux administrations est due surtout à l'augmentation de personnel et de matériel nécessitée par le développement continuel du trafic, mais aussi à la création de nouvelles courses postales ou à l'amélioration de celles existantes; enfin aux augmentations de traitement accordées au personnel en vertu de la loi générale sur les traitements de 1897, dont les effets se font tout particulièrement sentir dans ces administrations où les fonctionnaires et employés se comptent par milliers.

Voici un tableau des dépenses de ces deux administrations depuis 1875, par périodes de cinq en cinq ans.

Année	Administr. des postes. Fr.	Administr. des télégr. Fr.	Année	Administr. des postes. Fr.	Administr. des télégr. Fr.
1875	14 452 738	2 047 671	1895	24 338 942	5 606 820
1880	13 501 574	1 812 906	1900	33 430 462	10 150 157
1885	14 696 505	2 655 810	1905	40 053 836	11 303 151
1890	21 908 657	3 266 834.			

Il faut sans doute attribuer le recul des frais d'exploitation des deux administrations, durant les années 1875 à 1880, à la tendance aux économies qui s'était manifestée ensuite des résultats de compte défavorables après l'acceptation de la nouvelle Constitution fédérale de 1874. L'accroissement énorme des dépenses de l'administration des télégraphes pendant les années 1885 à 1900 est dû notamment à l'extension du réseau des téléphones.

Les dépenses de l'exercice 1905 se décomposent comme suit :

	Administr. des postes. Fr.	Proportion en %	Administr. des télégr. Fr.	Proport. en %
Traitements	25 015 075	62,45	4 507 563	39,88
Autres frais d'exploitat.	15 038 761	37,55	6 795 588	60,12

Pour plus amples détails, nous renvoyons au chapitre des recettes.

C. Fortune de la Confédération. a) Actif.

D'après le tableau page 366 ci-dessus, concernant les résultats du compte capital, la fortune brute de la Confédération s'élevait, *à fin 1849*, à *fr. 13 098 073*. Elle se composait des articles suivants :

A. Immeubles. (Allmend de Thoune, immeubles sis dans le district bernois de Seftigen et à Rapperswil, fortifications d'Aarberg, de Saint-Maurice, du Luziensteig, de

[7]) Y compris la subvention à l'Exposition d'agriculture de Neuchâtel.
[8]) Y compris les subsides pour les mesures contre la disette de fourrages.
[9]) Y compris la subvention à l'Exposition nationale d'agriculture de Berne.
[10]) Y compris la subvention à l'Exposition nationale d'agriculture de Frauenfeld.
[11]) Y compris la subvention pour la participation à l'Exposition de Milan.

Bellinzone et de Gondo)			Fr. 374 669
B. Capitaux placés :			
1. Titres de l'ancien fonds de guerre	Fr. 4 504 551		
2. Titres de rentes et de dîmes fribourgeoises	» 1 044 070		
3. Titres du Fonds des invalides	» 459 806		
		»	6 008 427
C. Comptes créanciers et avances :			
1. Solde de la dette des cantons du Sonderbund	Fr. 4 606 646		
2. Arrérages d'intérêts	» 40 757		
3. Créances douteuses	» 96 856		
		»	4 744 259
D. Inventaires, y compris le matériel de guerre		»	1 565 918
E. Espèces en caisse		»	404 800
Ensemble, comme ci-dessus		fr.	13 098 073

Le Fonds des invalides indiqué sous B. 3. fut disjoint, à fin 1853, de la fortune de la Confédération et géré depuis comme Fonds spécial.

La Confédération a fait remise aux cantons, en 1852, du restant des frais provenant de la guerre du Sonderbund, énumérés sous C. 1, soit selon le compte d'État de cette année-là (intérêts non compris) :

a) Au canton de Lucerne	Fr.	1 634 095
b) » d'Obwald	»	26 548
c) » de Nidwald	»	21 680
d) » de Zoug	»	11 830
e) » de Fribourg	»	479 355
f) » de Schwyz	»	110 123
g) Créance supplémentaire non répartie	»	953 169
Total . . .	Fr.	3 236 800

A fin 1905, selon le tableau donné plus haut, la fortune brute de la Confédération s'élevait à fr. 212 876 643; elle comprenait les articles suivants :

A. Immeubles :			
I. Immeubles productifs .	Fr. 37 062 470		
II. Immeubles improduct.	» 26 375 200	Fr.	63 437 670
B. Capitaux placés :			
1. Titres	Fr. 23 109 400		
2. Dépôt dans les banques	» 4 864 868		
3. Effets de change . . .	» 4 164 349	»	32 138 617
C. Capitaux d'exploitation productifs d'intérêts :			
1. Administration des poudres (poudre noire) . .	Fr. 287 481		
2. Régie des chevaux de Thoune	» 837 050		
3. Ateliers de construction de Thoune : a. Ateliers	» 396 669		
b. Usine électrique .	» 82 151		
4. Poudrerie militaire de Worblaufen près Berne	» 864 636		
5. Fabrique de munitions :			
a. à Thoune	» 1 955 021		
b. à Altdorf	» 897 652		
6. Fab. d'armes de Berne	» 115 565		
7. Administration de la Monnaie	» 140 643		
8. Administr. des Postes .	» 5 099 596		
9. Administration des Télégraphes :			
a. Inventaire . . .	» 11 164 258		
b. Compte de construction	» 15 830 696	»	37 671 418
D. Provisions et avances non productives d'intérêts :			
Réserve d'espèces dans le caveau	Fr. 10 704 500		
Autres comptes non productifs	» 10 352 165	»	21 056 665
E. Créances diverses . . .		»	686 035
F. Compte de l'inventaire :			
Administration militaire .	Fr. 36 598 073		
Autres adminis. fédérales	» 6 536 749	»	43 134 822
G. Régie des alcools . . .		»	1 398 860
A reporter . .		Fr.	199 524 087

Report . . .	Fr.	199 524 087
H. Administration des chemins de fer fédéraux . .	»	2 773 578
I. Fonds des chemins de fer	»	802 613
K. Caisse d'État fédérale .	»	9 776 365
Total de la fortune brute (de l'actif).	Fr.	212 876 643

Sur ces articles de l'actif, les suivants doivent être considérés comme productifs dans le sens ordinaire du mot :

A. I. Immeubles productifs, par . . .	Fr.	37 062 470
B. Les capitaux placés par » . . .	»	32 138 617
C. Les capitaux d'exploitation productifs d'intérêts	»	37 671 418
En outre, les articles E, G et I . .	»	5 661 086
K. L'encaisse de la caisse d'État fédérale	»	9 776 365
	Fr.	122 309 956
et comme improductifs : les immeubles improductifs, les provisions énumérées sous D et l'inventaire ne portant pas intérêt, sous F, par	»	90 566 687
Total, comme ci-dessus . . .	Fr.	212 876 643

Dans le ménage d'un État, il ne faut pas considérer comme productifs seulement les immeubles, les titres, les entreprises de transport et les exploitations industrielles, mais bien tout ce qui sert à l'accomplissement des vraies tâches de l'État. L'État ne crée pas seulement des établissements ayant une valeur matérielle ; il crée aussi des institutions ayant une valeur idéale. Le but le plus élevé que poursuit la Confédération suisse, celui qui est indiqué en tout premier lieu dans notre Constitution fédérale, c'est de maintenir l'indépendance de la patrie vis-à-vis de l'étranger. Considérés à ce point de vue, les immeubles et les approvisionnements servant à des buts militaires sont également productifs au sens large du mot, bien qu'ils ne rapportent pas d'argent sonnant ; il en est de même des autres institutions de l'État, par exemple des établissements d'enseignement, etc., qui sont destinés à développer la prospérité générale.

Aux immeubles productifs figurent entre autres, la partie productive des places d'armes par fr. 2 200 000, les divers établissements militaires (fabriques de poudre noire et magasins de poudres, fabrique de poudre de guerre, fabriques de munitions, ateliers de construction avec usine électrique, fabrique d'armes) par fr. 2 898 870, les bâtiments des douanes par fr. 6 165 200, les hôtels des postes par 24 785 000. Les établissements militaires et les bâtiments des douanes et des postes paient à la Confédération un intérêt de 3 ½ % de la valeur d'estimation.

Les immeubles improductifs se composent de la partie improductive des places d'armes, des fortifications et des établissements militaires, des arsenaux et magasins militaires de toute espèce, de tous les bâtiments d'administration, etc.

Les capitaux d'exploitation productifs d'intérêts représentent les objets d'inventaire des diverses administrations achetés au moyen des recettes courantes ; ils portent intérêt au taux de 3 ½ % l'an.

Provisions et avances non productives d'intérêts. Est comprise dans les espèces déposées au caveau, la réserve de guerre de la Confédération, au montant de 10 millions de francs, en or suisse neuf.

Les autres articles de l'actif ne portant pas intérêt consistent surtout en approvisionnements de toute sorte pour l'armée (froment, avoine, conserves de viande, biscuit, foin, paille, chaussures, etc.).

Les articles E, G, H, I, concernent les avances momentanées de l'administration fédérale à diverses administrations et fonds.

Le compte d'inventaire comprend l'inventaire ne portant pas intérêt.

L'encaisse de la caisse d'État fédérale avait été maintenue l'année dernière un peu élevée, vu que la situation politique était alors peu sûre ; en temps ordinaire elle varie entre 3 et 5 millions de francs.

b. Passif. A fin 1849, la Confédération était grevée d'une dette de fr. 5 746 446, dont le détail suit :

A. Emprunt fédéral de 1848, solde . . .	Fr.	4335309
B. Dette hypothécaire : solde du prix de vente de l'Allmend de Thoune	»	109477
C. Dette flottante: Avances de banques, avoir des cantons pr le matériel des postes, etc.	»	1277727
D. Caisse du Sonderbund, en dépôt . .	»	23933
	Fr.	5746446

A fin 1905, le passif de la Confédération se composait de :

A. Emprunts fédéraux de 1897 et de 1903, à 3 %	Fr.	94248000
B. Oblig. et coupons non encore remb.	»	239877
C. Soldes dus aux fonds spéciaux . .	»	3021551
E. Divers	»	5017245
	Fr.	102526673

Sur le passif existant à fin 1905, il ne faut considérer que les emprunts fédéraux comme dettes de la Confédération à proprement parler. Les autres articles sont des dettes administratives et de nature absolument temporaire. Les « soldes » en faveur des fonds spéciaux proviennent d'intérêts et de remboursements de capital encaissés par la caisse d'État fédérale pour le compte de ces fonds et qui doivent être remployés. Sous « Divers » figurent entre autres, le produit de la vente de vieux matériel de guerre par fr. 1886240, et le compte de subvention du Simplon par fr. 2664000 ; ce dernier disparaîtra déjà dans le prochain compte d'État. Dans le chapitre ci-après, nous n'examinerons donc que la première catégorie du passif.

D. Les dettes de la Confédération suisse de 1848 à 1905.

a) La dette consolidée. Le gouvernement de l'État fédératif suisse créé par la Constitution fédérale du 12 septembre 1848 n'avait pas seulement à organiser une administration centrale toute nouvelle ; les circonstances s'étant modifiées, il devait encore transformer et augmenter les postes et les péages, qui jusqu'alors avaient été administrés par les cantons. Il était obligé, en outre, de faire occuper militairement la frontière, au N., le long du grand-duché de Bade, qui s'était soulevé contre son souverain et au S., où le royaume de Sardaigne était en guerre avec l'Autriche. Enfin, le Conseil fédéral devait pourvoir aux besoins des nombreux réfugiés politiques de presque tous les pays de l'Europe, dont l'internement lui causa non seulement des frais assez considérables, mais encore toute sorte de désagréments.

Pour l'exécution de ces tâches et d'autres encore, il fallait de suite des fonds disponibles assez considérables ; l'on comprend dès lors que la Confédération fut obligée, en 1848 déjà, de contracter un emprunt ferme de 3300000 francs de Suisse, soit 4817010 fr. nouvelle monnaie, remboursable en 10 ans et portant intérêt à 5 %.

Avant même que cette dette ait été remboursée la Confédération dut derechef faire appel au crédit public. C'était au moment où une guerre menaçait d'éclater avec la Prusse, à cause de l'affaire de Neuchâtel. Pour faire face aux frais de la mise sur pied des troupes et des autres mesures nécessaires pour se préparer à la guerre, qui paraissait inévitable, on conclut, dans les premiers jours de 1857, des contrats relativement à deux emprunts, l'un de 6 millions à 5 %, l'autre également de 6 millions à 4 ½ %. Peu de temps après la conclusion du contrat, on put entrevoir une solution pacifique du conflit et le Conseil fédéral s'empressa alors de racheter pour un million de francs de titres de l'emprunt à 5 %. Le reste de cette dette put être d'ailleurs entièrement remboursé déjà en 1861, les frais de l'occupation de Neuchâtel et des frontières du Rhin ne s'étant élevés qu'à environ 2780000 fr. Il vaut la peine de relever ici le fait, connu sans doute d'un petit nombre de personnes, que, bien qu'il s'agît de préparatifs de guerre contre un Etat allemand, on réussit à se procurer les fonds auprès d'une banque de Stuttgart.

A la suite des événements militaires de 1866, où grâce à un armement supérieur, la Prusse avait remporté la victoire sur l'Autriche, les autorités fédérales décidèrent de munir l'artillerie de canons rayés se chargeant par la culasse, de transformer une partie des fusils se chargeant par la bouche (Milbank-Amsler et Prélat-Burnand) et de remplacer une partie de ceux-ci par de nouveaux fusils se chargeant par la culasse (fusils système Winchester et plus tard système Vetterli). A cet effet, on se procura les fonds nécessaires par l'émission d'un emprunt de 12 millions à 4 ½ %, qui fut versé en 1867 et 1868. Le remboursement de cet emprunt devait avoir lieu par annuités allant en augmentant de 1876 à 1892, la Confédération se réservant toutefois la faculté d'effectuer de plus forts remboursements que ceux prévus au plan d'amortissement, moyennant un avertissement préalable.

Au mois de février 1871, une nouvelle dette de 15600000 francs fut contractée en vue des dépenses suivantes : couverture des frais d'occupation des frontières en 1870 et 71 s'élevant à près de 10 millions de francs, pour le paiement desquels on avait dû émettre des bons de caisse au montant de plus de 7 millions et qu'il fallait rembourser ; reconstitution d'un fonds de roulement suffisant et de la réserve de guerre prévue par la Constitution, achèvement du réarmement de l'infanterie. Cet emprunt portait intérêt à 4 ½ % et était remboursable de 1877 à 1886.

Pour couvrir les déficits momentanés et toutes autres dépenses inattendues, le Conseil fédéral fut en outre autorisé, le 23 juin 1877, à se procurer les sommes nécessaires jusqu'à concurrence de 6 millions de francs par l'émission de bons de caisse portant intérêt ou par voie d'emprunts temporaires. En exécution de cet arrêté, 4 millions de francs furent émis en obligations 4 ½ % à 3 ans ferme, 2 millions en bons de caisse 4 % à 1 an. Dans les tableaux ci-après, cette dette est inscrite parmi les dettes flottantes, en raison de son caractère.

En 1880, tous les emprunts 4 ½ % purent être convertis en un seul emprunt 4 %. 29 ½ millions, en nombre rond, furent nécessaires pour le remboursement de la dette 4 ½ % de la Confédération à la fin de 1879 ; on y ajouta 5 ½ millions pour l'exécution de divers engagements (subvention au Gothard) et pour des constructions, de sorte que le nouvel emprunt fédéral 4 % s'éleva à 35 millions. En 1887, il a pu être converti en 3 ½ %.

Les emprunts fédéraux de 3 ½ % de 1889 et 1892, l'un de 25 millions, l'autre de 5 millions, furent affectés au réarmement de l'infanterie avec le fusil modèle 1889, et à l'acquisition d'approvisionnements de toute espèce pour l'armée.

En 1894, l'émission d'obligations 3 ½ % au montant de 20 millions devint nécessaire pour augmenter les capitaux d'exploitation de la Confédération, qui avaient sensiblement diminué dans le cours des années précédentes par suite de diverses causes (création d'une réserve métallique en cas de guerre, augmentation des inventaires ne portant pas intérêt et des capitaux d'exploitation portant intérêt).

Trois ans plus tard, en 1897, on procéda à la conversion de l'emprunt 3 ½ % de 1887 en un emprunt 3 %. Cette opération ne réussit toutefois que partiellement, parce que la maison de banque française qui avait émis en son temps l'emprunt à convertir ne voulut pas se contenter de la bonification qui lui était offerte et garda en conséquence une attitude passive. Sur les 24248000 fr. offerts au public, 10695000 fr. seulement furent annoncés à la conversion, tandis qu'une somme de 13557000 fr. dut être remboursée. Cependant, les obligations 3 %, représentant cette dernière somme purent être négociées un peu plus tard à des cours avantageux.

En 1903, la conversion et l'unification des emprunts 3 ½ % de 1889, 1892 et 1894, qui étaient combinées avec l'émission d'un emprunt 3 % pour doter l'artillerie de campagne de nouveaux canons à tir rapide, eut un meilleur succès. Le nouvel emprunt fédéral 3 % comportait 70 millions de francs. Une somme de fr. 42 469 000 était nécessaire pour le remboursement des obligations 3 ½ %, et le réarmement de l'artillerie exigeait fr. 21 000 000 ; fr. 4 500 000 étaient prévus pour dépenses imprévues et non budgetées et le reste employé à couvrir la perte de cours, les frais de timbre et de confection des titres. A fin 1905, la Confédération devait les deux emprunts suivants : l'emprunt fédéral de 1897, au montant de fr. 24 248 000 et l'emprunt fédéral de 1903, au montant de fr. 70 000 000, tous deux portant intérêt à 3 % l'an. Les conditions de remboursement sont les suivantes : emprunt de 1897, remboursable de 1906 à 1940 avec faculté d'augmenter à volonté l'amortissement ou de rembourser tout l'emprunt dans ce délai. Emprunt de 1903 ; le remboursement devra avoir lieu de 1913 à 1952 au moyen de tirages au sort annuels ; la Confédération a toutefois le droit d'augmenter à son gré les remboursements à partir de 1913, ou de dénoncer tout l'emprunt au remboursement. Les titres de ce dernier emprunt sont stipulés au

porteur et payables en monnaie suisse, c'est-à-dire que le service des intérêts ainsi que le remboursement du capital devront être effectués en francs de Suisse ; il a donc été tenu compte des objections que l'on pouvait formuler au point de vue économique contre une promesse de paiement en monnaie étrangère. Les obligations de l'emprunt de 1897 sont émises en coupures de fr. 1000 chacune, celles de l'emprunt de 1903 en coupures de fr. 500 chacune, et munies de coupons semestriels. Les intérêts de l'emprunt de 1897 sont payables le 30 juin et le 31 décembre, ceux de l'emprunt de 1903 le 15 avril et le 15 octobre. La Confédération a donc passé dans la catégorie des États qui émettent leurs emprunts à 3 % et aux environs du pair. Ses titres peuvent en conséquence être envisagés comme des titres de première classe et ils se maintiennent en bon rang aux bourses étrangères à côté de ceux des États de l'Europe les plus solides au point de vue financier ; cela ressort des cours ci-après notés pendant les premiers jours de juillet 1906. Étaient cotés à cette époque :

Emprunt fédéral 3 % de 1897 : 98 %, à Paris.
» » 3 % de 1903 : 95,80 %, »
Rente française 3 % : 96,80 %, »
Emprunt 3 % de l'Empire allemand à Francfort s/M. : 88,10 %.
3 % Consolidés prussiens : 81,25 % à Francfort s/M.

Seuls, les chemins de fer fédéraux ont de l'emprunt en rente. Les comptes de ces derniers sont complètement séparés de ceux de l'administration fédérale ; leurs recettes ne sont pas versées à la caisse d'État fédérale ; ils ont à pourvoir eux-mêmes à leurs dépenses et les produits nets sont affectés à l'amortissement des dettes des chemins de fer, qui doit être terminé au plus tard en 1960. Les emprunts des chemins de fer fédéraux ne doivent pas en conséquence être considérés comme des dettes de la Confédération au sens propre du mot, bien que celle-ci en soit subsidiairement responsable. Nous donnons ci-après un tableau synoptique de l'état et du mouvement des dettes consolidées de la Confédération, de 1848 à 1905.

b) La dette flottante. Les États sont souvent obligés d'emprunter des fonds temporairement. De tels emprunts, qui sont dans la règle émis contre des bons de caisse, sont appelés dettes flottantes pour les distinguer des dettes consolidées. La Confédération suisse, elle aussi, s'est vue plusieurs fois contrainte d'avoir recours à ce moyen. Le tableau II donne tous les renseignements désirés sur ces emprunts. C'est déjà pendant le premier exercice régulier (1849) que la nouvelle Confédération contracta une dette flottante par :

1. L'émission de bons de caisse fédéraux . . . . . Fr. 364 925
2. Le prélèvement d'une avance auprès de la Banque de Bâle . . » 397 038
3. Le prélèvement d'une avance auprès de la Banque de Saint-Gall » 84 770
4. La reprise du matériel des postes des cantons . . . . . » 89 877

Ensemble (en nouvelle monnaie). Fr. 1 636 610

Toutes ces sommes ont pu être remboursées jusqu'à fin 1852. En exécution de la loi fédérale du 23 décembre 1851, le Conseil fédéral émit l'année suivante, pour payer les premiers frais de construction des télégraphes électriques, un emprunt ne portant pas intérêt de fr. 400 000, en nombre rond, qui fut remboursé par termes annuels jusqu'à fin 1858. En vue d'assurer la réforme monétaire, la Commission fédérale des monnaies avait en outre, par ordre du Conseil fédéral, fait en 1851 un emprunt temporaire de 5 millions de francs, auquel vint encore s'ajouter l'émission de bons monétaires. Cette dette fut entièrement remboursée jusqu'à l'achèvement de la réforme monétaire ; elle ne figure pas au tableau II parce qu'on ne l'inscrivit pas au compte d'État : nous en avons fait mention ici pour être plus complets. Jusqu'à la guerre franco-allemande de 1870, la Confédération ne se vit plus dans la nécessité de se procurer des fonds par voie extraordinaire. Au moment où la guerre éclata, la Confédération ne

ÉTAT ET MOUVEMENT DES DETTES FIXES DE LA CONFÉDÉRATION SUISSE DE 1848 à 1905.

Année.	État au commencement de l'année.	Augmentation par suite de l'émission de nouveaux emprunts ou de conversions.	Diminution par suite de remboursements ou conversions.	État à la fin de l'année.	Année.
	fr.	fr.	fr.	fr.	
1848	—	4 817 010[1]	—	4 817 010	1848
1849	4 817 010	—	481 701	4 335 309	1849
1850	4 335 309	—	481 701	3 853 608	1850
1851	4 853 608	—	481 701	3 371 907	1851
1852	3 371 907	—	481 701	2 890 206	1852
1853	2 890 206	—	481 701	2 408 505	1853
1854	2 408 505	—	481 701	1 926 804	1854
1855	1 926 804	—	481 701	1 445 103	1855
1856	1 445 103	—	481 701	963 402	1856
1857	963 402	12 000 000	1 481 701	11 481 701	1857
1858	11 481 701	—	1 031 701	10 450 000	1858
1859	10 450 000	—	550 000	9 900 000	1859
1860	9 900 000	—	5 650 000	4 250 000	1860
1861	4 250 000	—	250 000	4 000 000	1861
1862	4 000 000	—	250 000	3 750 000	1862
1863	3 750 000	—	250 000	3 500 000	1863
1864	3 500 000	—	250 000	3 250 000	1864
1865	3 250 000	—	250 000	3 000 000	1865
1866	3 000 000	—	250 000	2 750 000	1866
1867	2 750 000	9 902 000	250 000	12 402 000	1867
1868	12 402 000	2 098 000	250 000	14 250 000	1868
1869	14 250 000	—	250 000	14 000 000	1869
1870	14 000 000	—	250 000	13 750 000	1870
1871	13 750 000	15 600 000	250 000	29 100 000	1871
1872	29 100 000	—	250 000	28 850 000	1872
1873	28 850 000	—	1 250 000	27 600 000	1873
1874	27 600 000	—	—	27 600 000	1874
1875	27 600 000	—	—	27 600 000	1875
1876	27 600 000	—	460 000	27 140 000	1876
1877	27 140 000	4 000 000	470 000	30 670 000	1877
1878	30 670 000	—	580 000	30 090 000	1878
1879	30 090 000	—	500 000	29 590 000	1879
1880	29 590 000	35 000 000	29 590 000	35 000 000	1880
1881	35 000 000	—	475 500	34 524 500	1881
1882	34 524 500	—	494 000	34 030 500	1882
1883	34 030 500	—	514 000	33 516 500	1883
1884	33 516 500	—	534 500	32 982 000	1884
1885	32 982 000	—	556 000	32 426 000	1885
1886	32 426 000	—	578 000	31 848 000	1886
1887	31 848 000	31 247 000	31 848 000	31 247 000	1887
1888	31 247 000	—	675 000	30 572 000	1888
1889	30 572 000	25 000 000	699 000	54 873 000	1889
1890	54 873 000	—	723 000	54 150 000	1890
1891	54 150 000	—	748 000	53 402 000	1891
1892	53 402 000	5 000 000	774 000	57 628 000	1892
1893	57 628 000	—	1 444 000	56 184 000	1893
1894	56 184 000	20 000 000	1 494 000	74 690 000	1894
1895	74 690 000	—	1 547 000	73 143 000	1895
1896	73 143 000	—	1 601 000	71 542 000	1896
1897	71 542 000	24 248 000	24 985 000	70 805 000	1897
1898	70 805 000	—	762 000	70 043 000	1898
1899	70 043 000	—	789 000	69 254 000	1899
1900	69 254 000	—	817 000	68 437 000	1900
1901	68 437 000	—	845 000	67 592 000	1901
1902	67 592 000	—	875 000	66 717 000	1902
1903	66 717 000	70 000 000	28 225 000	108 492 000	1903
1904	108 492 000	—	14 244 000	94 248 000	1904
1905	94 248 000	—	—	94 248 000	1905
		258 912 010	164 664 010		

[1] Nouvelle monnaie.

possédait en propres ressources immédiatement disponibles qu'environ 4 1/3 millions de francs, y compris une somme de fr. 500 000 en monnaie de nickel usée et qui était déposée au caveau. On essaya d'obtenir l'argent nécessaire par l'émission de bons de caisse à un an ferme, rapportant un intérêt de 4 1/2 %, payable d'avance, avec une commission de 1/2 % pour tout versement de fr. 100 000 et au-dessus. Mais il ne fut souscrit que pour environ 2 millions de ces bons. En outre, le conseiller national Fehr-Herzog, d'Argovie, qui se trouvait à ce moment-là en mission à Paris pour une autre affaire, fut chargé de négocier là ou ailleurs un emprunt. La Banque de France aurait été disposée à avancer une somme de 4 à 6 millions au taux d'intérêt courant et moyennant une commission modérée. Mais l'opération échoua parce qu'on voulut encore nous imposer d'autres conditions, et notamment parce que la Banque entendait réserver l'approbation des Ministres des Finances et des Affaires étrangères; le Conseil fédéral ne pouvait, pour des raisons politiques, entrer en matière sur cette dernière clause. Fehr chercha alors à négocier en Angleterre un emprunt provisoire de quelques millions de francs, mais il n'aurait pu également le conclure qu'à des conditions inacceptables et au taux d'environ 37 %. D'autres avances, soit en France, soit aux Pays-Bas, n'auraient pu être obtenues que pour 6 à 12 mois moyennant l'octroi de privilèges lors de la conclusion d'un emprunt définitif, et aussi à un taux d'intérêt très élevé (jusqu'à 24 %). En présence de l'impossibilité de se procurer à l'étranger de l'argent à des conditions acceptables, et vu le fait que les besoins de la Caisse fédérale devenaient de plus en plus pressants et que les banques débitrices de la Confédération ne remboursaient leurs dépôts qu'au fur et à mesure des dénonciations préalables, le Conseil fédéral se décida, le 16 août, à porter le taux d'intérêt des bons de caisse de 4 1/2 % à 6 %; cette mesure eut pour effet qu'en quelques jours une somme de fr. 6 700 000 put être réunie. On avait encore réussi auparavant à se procurer fr. 646 000 par l'émission de billets à ordre à 3 et 6 mois, escomptés à 6 %; en y comprenant la commission et les frais de publicité, cet argent revenait à 6 1/3 %. D'après une communication verbale faite par le secrétaire du bureau des finances d'alors à l'auteur de ces lignes, ce seraient notamment des banquiers genevois qui auraient efficacement soutenu le gouvernement fédéral durant cette époque critique.

Dès lors, il n'a été fait usage que deux fois du système des bons de caisse, une première fois en 1877 pendant les années maigres qui suivirent l'entrée en vigueur de la constitution fédérale de 1874 et un peu plus tard, en 1887 et 1888, lors de l'introduction du monopole de l'alcool.

ÉTAT ET MOUVEMENT DE LA DETTE FLOTTANTE DE LA CONFÉDÉRATION SUISSE DE 1848 A 1905.

Année.	État au commencement de l'année.		Augmentation.	Diminution.		État à la fin de l'année.	
	Emprunt de	Fr.	Fr.		Fr.		Fr.
1849			364 925[1])	Remboursement	351 787	Bons de caisse fédér.	13 138
			397 038[1])		—	Avance de la banque de Bâle	397 038
			84 770[1])		—	Avance de la banque de St. Gall . . .	84 770
			789 877[1])		—	Avoir des cantons pour le matériel des postes	789 877
							1 284 823
1850	Bons de caisse fédér.	13 138	—	Remboursement	13 138		—
	Avance de la banque de Bâle	397 038	—	»	397 038		—
	Avance de la banque de St. Gall . . .	84 770	—	»	84 770		—
	Avoir des cantons pour le matériel des postes	789 877	—		—	Avoir des cantons pour le matériel des postes	789 877
		1 284 823					
1851	Avoir des cantons pour le matériel des postes	789 877	—		—	»	789 877
1852	»	789 877	—	Acompte	778 929	»	10 948
			380 205		—	Emprunt des télégr. ne portant pas intérêt	380 205
1853	Avoir des cantons pour le matériel des postes	10 948		Remboursement	10 948		391 153
	Emprunt des télégr. ne portant pas intérêt	380 205	20 000			»	400 205
		391 153			—		
1854	»	400 205	—	»	80 041	»	320 164
1855	»	320 164	—	»	80 041	»	240 123
1856	»	240 123	—	»	91 981	»	148 142
1857	»	148 142	6 000	»	80 101	»	70 041
1858	»	74 041	—	»	74 041	»	—
1870	»	—	7 346 000	»	646 000	Bons de caisse . . .	6 700 000
1871	Bons de caisse . . .	6 700 000	—	»	6 638 800	»	61 200
1872	»	61 200	—	»	61 200	»	—
1877		—	2 000 000		—	Bons de caisse à 4 % .	2 000 000
1878	Bons de caisse à 4 % .	2 000 000	100 000		—	»	2 100 000
1879	»	2 100 000	—	»	2 100 000	»	—
1887	Emprunt des alcools .	—	2 200 000		—	Emprunt des alcools, bons de caisse . .	2 200 000
1888	Bons de caisse . . .	2 200 000	5 700 000	»	2 700 000	»	5 200 000
1889	»	5 200 000	—	»	5 200 000	»	—
	[1]) Nouvelle monnaie.		19 388 815		19 388 815		

La Confédération n'a donc actuellement aucune dette flottante

c) Intérêts, amortissements et emploi des emprunts.

Les dépenses pour le service des intérêts de la dette ont augmenté sensiblement dans le cours des années; cependant, l'accroissement des charges budgétaires de ce chef, proportionnellement à l'ensemble des dépenses de la Confédération n'est pas aussi grand qu'on pourrait le croire. C'est ce qui ressort des chiffres ci-après:

Année.	Dépenses globales de la Confédération.	Dépenses pour le service des intérêts de la dette, y compris commissions et frais.	Sur 100 fr. des dépenses globales de la Confédération, le service des intérêts de la dette a absorbé
	Fr.	Fr.	Fr.
1850	9 875 544	227 807	2,30
1860	21 913 766	345 288	1,12
1870	30 905 446	625 940	2,02
1880	36 888 708	1 325 913 [1])	3,69
1890	63 169 609	1 929 373	3,05
1900	102 757 837	2 329 672	2,26
1905	116 716 180	2 837 835	2,43

La proportion des dépenses pour le service des intérêts de la dette par rapport à l'ensemble des dépenses n'est donc actuellement pas beaucoup plus élevée que lors de la fondation de la nouvelle Confédération; la porportion est même un peu moins élevée que dans les années 1880 et 1890. Ce résultat favorable est dû en partie au fait que l'État a profité du changement survenu dans la situation du marché financier pour se procurer de l'argent à meilleur compte.

La comparaison ci-après fait voir quelles ont été les réductions sur le taux d'intérêt obtenues successivement par la Confédération:

Emprunts de	Taux d'intérêt.
1848	5 %
1857	5 % et 4 ½ %
1867	4 ½ %
1871 et 1877	4 ½ %
1880	4 %
1887	3 ½ %
1889, 1892 et 1894	3 ½ %
1897	3 %
1903	3 %

Ce taux est le taux d'intérêt nominal; le taux réel, c'est-à-dire celui qu'on obtient en tenant compte du cours d'émission et des frais des emprunts était généralement un peu plus élevé. Cependant l'intérêt des emprunts de 1892 et de 1894 n'a pas atteint en réalité 3 ½ % parce que pour tous deux, on a payé à la Confédération un agio. Le taux d'intérêt effectif de l'emprunt de 1903 revient à environ 3, 13 %.

Les économistes ont posé ce principe que « le taux d'intérêt baisse à mesure que le degré de culture augmente ». Il serait peut-être plus juste de dire que le taux d'intérêt baisse en raison du développement économique d'un pays et en raison de l'abondance de l'argent sur le marché monétaire; ces deux éléments ne sont en effet pas toujours les signes d'une culture plus avancée. Mais pour qu'un État obtienne de l'argent à bon marché, il faut encore qu'il se présente dans certaines conditions, telles qu'une situation politique bien réglée, une administration financière prudente et toujours préoccupée de tenir ses engagements et de maintenir l'équilibre entre les dépenses et les recettes, la limitation des emprunts au strict nécessaire et surtout l'amortissement aussi rapide que possible de ceux-ci.

Le gouvernement fédéral a toujours voué une grande attention à l'amortissement des emprunts de la Confédération. Il ne s'est presque pas passé d'année sans qu'un amortissement n'ait été effectué sous une forme quelconque. Dans les années où, à teneur des conditions de l'emprunt, aucun remboursement direct ne pouvait avoir lieu, on a créé et alimenté des fonds dits « d'amortissement » qui ont servi plus tard à l'amortissement des dettes. Un fonds de ce genre a existé de 1873 à 1881, puis de 1886 à 1889. En 1897 lorsque, par suite de la conversion de l'emprunt fédéral de 1887, les remboursements sur cet emprunt durent être suspendus, on commença à verser chaque année 1 million dans un nouveau fonds d'amortissement. En 1903, à l'occasion de la conversion des emprunts fédéraux de 1889, 1892, et 1894 combinée avec un emprunt pour le réarmement de l'artillerie de campagne, l'Assemblée fédérale décida encore la création du « Fonds d'amortissement du matériel d'artillerie de 1903 » avec des dotations annuelles de 1 million ½ de francs. Fin 1905, les deux fonds réunis s'élevaient à 12 millions de francs; il y a lieu de faire remarquer qu'ils ne sont pas représentés, comme on pourrait le croire, par une simple écriture au passif, mais qu'ils sont réellement séparés du reste de la fortune de la Confédération et dotés d'un rentier spécial.

Le total de tous les emprunts *consolidés* émis depuis 1848 s'élève à la somme de . . . . . Fr. 258 912 010
Ont été convertis en diverses fois . . . » 127 554 000
de sorte que les emprunts réels se sont élevés à . . . . . Fr. 131 358 010
A fin 1905, la dette de la Confédération était encore de . . . . . » 94 248 000
Depuis 1848, la Confédération a donc effectivement remboursé des *dettes consolidées* pour une somme de . . . . . Fr. 37 110 010
à quoi il faut encore ajouter les *dettes flottantes* remboursées par . . . . » 19 388 815
Total des dettes remboursées Fr. 56 498 825

En ce qui concerne la destination des emprunts, il est à remarquer ce qui suit:

Ont été employés à des buts militaires:
Sur l'emprunt de 1857, pour l'occupation des frontières . . . . . Fr. 2 780 000
l'emprunt de 1867 (réarmement) . . . » 12 000 000
sur l'emprunt de 1871, pour l'occupation des frontières . . . . . » 9 554 000
et pour l'achèvement du réarmement, environ . . . . . » 2 500 000
l'emprunt de 1889 (réarmement de l'infanterie) . . . . . » 25 000 000
l'emprunt de 1892 (approvisionnement pour l'armée) . . . . . » 5 000 000
et sur l'emprunt de 1903 (réarmement de l'artillerie de campagne) . . . . . » 21 000 000
Ensemble Fr. 77 834 000

Le reste a servi en partie à des placements productifs (capitaux d'exploitation de certains services, etc.), en partie à la couverture de diverses dépenses extraordinaires (subvention au Gothard, etc.). Les emprunts spécialement affectés à la défense du pays sont, il est vrai, assez considérables. Mais qu'est-ce que représente la somme ci-dessus vis-à-vis du milliard qu'a coûté à notre pays, d'après l'estimation des historiens, la perte de son indépendance en 1798 et 1799! Si l'on calcule la part de la dette de la Confédération par tête de population, à la fin de chaque période décennale ainsi qu'à fin 1905, on obtient les chiffres suivants:

Année.	Dette nette de la Confédération, déduction faite des fonds d'amortissement.	Population de la Suisse.	Charge par tête d'habitant.
	Fr.		Fr.
1850	4 643 485	2 390 116	1. 94
1860	4 250 000	2 510 494	1. 69
1870	20 450 000	2 655 001	7. 70
1880	34 754 000	2 831 787	12. 27
1890	54 150 000	2 938 009 [1])	18. 43
1900	64 437 000	3 299 939	19. 52
1905	82 248 000	3 463 609 [1])	23. 74

De 1850 à 1860, la dette de l'État avait diminué, mais depuis et notamment de 1860 à 1870, de 1870 à 1880, de 1880 à 1890 et de 1900 à 1905 elle a augmenté assez régulièrement. On pourrait donc être tenté de croire que la situation financière de la Confédération s'est considérablement aggravée avec le temps. Il n'en est rien, ainsi que cela ressort du tableau de la *fortune nette* de la Confédération, à page 366 ci-dessus. Déduction faite de tout le *passif*, donc aussi des dettes de l'État, la fortune de la Confédération s'élève, fin 1905, selon ce tableau, à 110 millions de francs, soit environ fr. 32 par

[1]) Sans l'intérêt semestriel de l'emprunt converti cette année-là.

[1]) Calculée.

tête de population ; elle a atteint son point le plus bas en 1873, étant alors tombée à 4 millions au-dessous de zéro. Une ombre au tableau, c'est le fait que les $^2/_3$ ou les $^3/_4$ environ des emprunts fédéraux sont placés à l'étranger (notamment en France). Notre pays n'a pas, comme la France, un grand nombre de petits capitalistes qui se contentent d'une modeste rente sur l'État ; notre population préfère porter son argent à la Caisse d'Épargne ou le placer ailleurs à un taux d'intérêt plus élevé. On a du reste beaucoup exagéré les inconvénients d'un endettement vis-à-vis de l'étranger. En outre, la Suisse possède elle-même des fonds d'État étrangers ; la Confédération à elle seule a, au 31 décembre 1905, pour 36 millions de fonds publics étrangers, dans son portefeuille général et dans les rentiers de ses fonds spéciaux. Les emprunts fédéraux ne sont pas, chacun le sait, les seules dettes de la Suisse. En dehors de la Confédération, les cantons eux aussi ont fait appel au crédit public, et il y a en outre les emprunts des chemins de fer fédéraux. La dette totale de la Suisse se présente donc comme suit à fin 1905 :

	En chiffres ronds.
Dettes de la Confédération (sans les fonds d'amortissement)	94 millions.
Emprunts des chemins de fer fédéraux (dettes consolidées et dettes flottantes) .	1128 »
Dettes des cantons, environ	426 »
Ensemble	1648 millions.

ou à peu près fr. 500 par tête de population. Il ne serait toutefois pas exact de prendre cette somme pour base de comparaison avec les dettes des autres pays. Il ne faut pas oublier, en effet, que la dette des chemins de fer fédéraux n'est pas, à proprement parler, une dette de l'État, vu qu'elle ne grève en aucune façon le budget de la Confédération et qu'elle a pour contre-valeur les lignes, le matériel et les installations d'un bon rapport. En ce qui concerne les dettes des cantons, une bonne partie de celles-ci ont aussi été employées à des entreprises productives. En outre, les cantons, grâce à leur situation particulière dans notre tat fédératif et à l'étendue relativement peu considérable de leur territoire, remplissent souvent des tâches qui incombent ailleurs à de petits corps administratifs autonomes, tels que des provinces, des départements ou des comtés. Or, les dettes de ces corps administratifs ne sont généralement pas ajoutées à celles de l'État dont ils ressortissent. Les dettes des divers États ne peuvent d'ailleurs pas être comparées purement et simplement d'après l'importance des sommes, vu que pour les apprécier exactement il faut encore tenir compte d'autres éléments, par exemple de la fortune de l'État, de sa force contributive, etc. Cependant la Suisse a une dette assez considérable ; la prudence est tout indiquée quand il s'agira, pour la Confédération ou les cantons, d'émettre de nouveaux emprunts.

E. Fonds spéciaux de la Confédération. A côté de la fortune de l'État proprement dite, la Confédération possède encore un certain nombre de *fonds spéciaux*, qui sont bien sa propriété mais doivent servir à certains buts ; ces fonds ne sont en conséquence pas confondus avec les autres divisions de l'actif mais indiqués séparément à la fin du compte d'État.

En voici le détail, fin 1905 :

1. Fonds des invalides	Fr.	11 629 518
2. Fonds Grenus des invalides	»	8 894 282
3. Fondation fédérale de Winkelried . .	»	1 765 475
4. Fonds de couverture de l'assurance des militaires	»	1 050 747
5. Fonds de sûreté de l'assurance des militaires	»	105 955
6. Fonds de l'École polytechnique . . .	»	1 399 403
7. Fonds Châtelain	»	241 362
8. Fonds Schoch de l'École polytechnique	»	142 357
9. Fonds Culmann	»	20 820
10. Legs F. Brunner	»	94 162
11. Fondation Wild	»	14 084
12. Fondation Wolf	»	68 800
13. Fonds Edlibach	»	2 603
14. Fonds général d'endiguement . . .	»	65 185
15. Fondation Gottfried Keller	»	2 776 719
A reporter . . .	Fr.	28 271 472
Report	Fr.	28 271 472
16. Fonds suisse des Beaux-Arts . . .	»	86 892
17. Fondation Berset-Müller	»	932 283
18. Legs du Dr Binet-Fendt	»	12 437
19. Fonds des assurances	»	12 542 243
20. Fonds de réserve de la Monnaie . .	»	11 576 023
21. Fonds d'amortissement des emprunts (ordinaire)	»	9 000 000
22. Fonds d'amortissement du matériel d'artillerie de campagne	»	3 000 000
23 Fonds d'assurance de l'administration des douanes contre les accidents . . .	»	30 936
24. Fonds d'assurance de l'administration des postes contre les accidents . . .	»	97 250
Total	Fr.	65 549 536

Les cinq premiers de ces fonds sont destinés à des buts militaires. Ceux sous chiffres 6 à 12, inclusivement, ont été fondés en faveur de l'École polytechnique fédérale (chacun toutefois avec une destination particulière). La fondation Gottfried Keller a en vue le développement des beaux-arts en Suisse, mais en cas de guerre les ressources disponibles peuvent aussi être employées aux soins à donner aux soldats blessés ou malades. La fondation Berset-Müller a permis la création et l'entretien d'un asile d'instituteurs et d'institutrices, de précepteurs âgés et de gouvernantes, ainsi que de veuves d'instituteurs et de précepteurs. Le fonds des assurances trouvera son emploi lors de la création d'une caisse générale d'assurances populaires. Le Fonds de la Monnaie est alimenté par les bénéfices nets réalisés sur la frappe des monnaies ; il est destiné à couvrir les frais de refonte des pièces suisses usées au delà de la tolérance. Le but des deux fonds d'amortissement n'a pas besoin d'autres explications.

En outre, la Confédération administre encore quelques « Dépôts » qui figurent dans le compte d'État après les fonds spéciaux. En voici le détail à fin 1905 :

1. Fonds d'endiguement	Fr.	16 513
2. Fonds de secours pour les fonctionnaires du Bureau international des postes . .	»	64 502
3. Idem, pour les fonctionnaires du Bureau international des télégraphes . . .	»	62 229
4. Idem, pour les fonctionnaires du Bureau international de la propriété industrielle	»	59 292
5. Fonds des épizooties.	»	2 015 948
6. Legs Allemandi	»	41 350
7. Fondation Herzog	»	22 686
8. Fonds du monument de l'Union postale universelle	»	99 733
9. Dépôt pour le remboursement d'anciens billets de banque	»	288 973
Total	Fr.	2 671 226

Quelques-uns de ces dépôts, les nos 1, 8 et 9 n'ont qu'un caractère temporaire. Le fonds des épizooties rentre, par sa nature même, dans les fonds spéciaux de la Confédération ; il figurera parmi ces derniers dans le compte d'État de 1906. Ce qui restera encore sur le dépôt pour le remboursement d'anciens billets de banque après l'expiration du délai de retrait reviendra au fonds des invalides.

V. *Le contrôle des finances de la Confédération.* Ici, il y a lieu d'abord de distinguer le contrôle administratif du contrôle parlementaire.

Le contrôle administratif est exercé par :

1. Les bureaux de contrôle des diverses administrations ;
2. Le bureau de contrôle du Département fédéral des finances ;
3. Le Département fédéral des finances ;
4. Le Conseil fédéral.

1. Dans quelques grandes administrations, il existe des bureaux de contrôle spéciaux, qui sont chargés de la première revision des comptes de ces administrations. Ce sont :

au Département militaire : le bureau de la comptabilité du commissariat général des guerres et les reviseurs des sections administrative et technique de l'intendance du matériel de guerre ;

à l'administration des douanes : la IIe division, appelée inspectorat, et, aux directions d'arrondissement, les reviseurs ;

à l'administration des postes : le contrôle général des postes, et, aux directions d'arrondissement, les contrôleurs ;

à l'administration des télégraphes : le bureau de contrôle.

2. Le bureau du contrôle du Département fédéral des Finances, soit le contrôle fédéral des finances. La sphère d'activité de cette division a déjà été indiquée au chapitre B. Organisation du Département des finances.

Les attributions du contrôle des finances sont déterminées par les dispositions actuellement en vigueur sur la comptabilité et les caisses de la Confédération, notamment par le règlement sur l'organisation de l'administration des finances, du 19 février 1877, et le règlement du 28 février 1903.

En ce qui concerne la comptabilité, la surveillance s'exerce à un double point de vue : elle comprend en effet le contrôle préliminaire de l'emploi des crédits budgétaires et la vérification des comptes.

Le contrôle préliminaire de l'emploi des crédits budgétaires (visa du contrôle), a pour but d'éviter que les crédits alloués ne soient dépassés, tant dans les rubriques principales que dans les sous-rubriques, et de prévenir des transferts de crédits d'une rubrique à l'autre (virements). La caisse fédérale n'effectue en conséquence ses paiements que contre des mandats qui portent le visa du contrôle des finances. Ce dernier ne doit en aucun cas viser un mandat de paiement par lequel le crédit serait dépassé, qui constituerait un virement de crédit ou qui concernerait une dépense non prévue au budget. Tous les mandats de paiement doivent être basés, soit sur un crédit budgétaire, soit sur un crédit supplémentaire voté par l'Assemblée fédérale, soit enfin, dans des cas urgents, sur un crédit provisoire spécial alloué par le Conseil fédéral. Dans ce dernier cas, le Département est autorisé à effectuer la dépense à la condition que l'approbation de ce crédit soit demandée dans la session la plus rapprochée de l'Assemblée fédérale.

La vérification des comptes s'étend à tous les comptes et pièces justificatives de l'administration fédérale et des bureaux internationaux soumis à la surveillance du Conseil fédéral. Les comptes ne sont approuvés définitivement par le Conseil fédéral que lorsque leur vérification n'a donné lieu à aucune observation, ou que les observations et demandes d'explications sont liquidées. La vérification porte non seulement sur les chiffres, mais encore sur le fond. Le contrôle des finances reçoit les comptes directement des offices comptables et vérifie notamment : si les recettes et dépenses ne s'écartent pas du budget, des lois, arrêtés fédéraux, des prescriptions établies par le Conseil fédéral, ou enfin des principes d'une bonne gestion financière ; il examine aussi les comptes au double point de vue de la justesse mathématique et de la forme. Dans tous ces cas, le contrôle des finances a le devoir de faire des observations aux offices comptables ou de leur demander des explications. Ceux-ci sont tenus de fournir sans retard tous les renseignements désirés. Le contrôle des finances fait les observations de revision de son propre chef. Lorsque des contestations entre les administrations et le contrôle des finances ne peuvent être liquidées, c'est le Département des finances qui statue à titre d'instance supérieure de contrôle.

Quoique les recettes des douanes, des postes et des télégraphes, en tant qu'il s'agit de l'application des tarifs, taxes, etc., ne soient pas vérifiées régulièrement par le contrôle des finances, ce dernier a néanmoins le droit de se faire soumettre exceptionnellement ces comptes comme instance supérieure de revision.

Le contrôle des finances doit tout naturellement veiller à ce que les offices comptables se conforment ponctuellement aux observations reconnues fondées, ainsi qu'aux décisions prises par l'instance supérieure. Faute par ces offices de s'exécuter, le cas doit être soumis au Département des finances.

Le contrôle des finances est en outre chargé du contrôle du service des emprunts fédéraux. Ce contrôle comprend : la comptabilité, l'organisation et la surveillance des tirages au sort, la vérification des obligations et coupons payés, l'inscription et la conversion de titres au porteur en titres nominatifs ou inversement, la délivrance de certificats de dépôts nominatifs.

Le contrôle des caisses consiste en une vérification inattendue, au moins une fois par an, de l'encaisse et des livres de toutes les caisses principales. En cas de découverte d'irrégularités, l'inspecteur doit immédiatement prendre les mesures propres à sauvegarder les intérêts de la Confédération et en informer en même temps le contrôle des finances, qui, à son tour, saisit le Département des finances de l'affaire.

On a pu voir par le tableau des divers articles de l'Actif de la Confédération (page 373 ci-dessus) quelles valeurs considérables représentent les approvisionnements de tout genre des diverses administrations fédérales. Il était donc nécessaire, pour constater l'existence réelle des objets figurant aux inventaires, de charger le contrôle des finances d'opérer, sur place, des vérifications ainsi que de surveiller la tenue des livres d'inventaire.

3. Le contrôle des finances est placé sous les ordres immédiats du chef du Département des finances. Celui-ci tranche les différends survenus entre le contrôle des finances et les divers services, et qui n'ont pu être liquidés. Il donne au contrôle des finances les instructions voulues sur le contrôle des diverses sections de l'administration des finances : Caisse d'État fédérale, portefeuille de change, service des titres, contrôle des billets de banque. Il interprète les décisions relatives au contrôle, aux caisses et à la comptabilité d'après les prescriptions en vigueur ; il prépare les nouveaux projets ou autres propositions de revision à soumettre au Conseil fédéral touchant la comptabilité et la gestion des caisses, et s'adjoint le contrôle des finances pour l'étude de toutes ces questions.

L'instance supérieure et dernière du contrôle administratif est le Conseil fédéral. C'est lui qui, ainsi que nous l'avons déjà dit dans les chapitres précédents, soumet à l'Assemblée fédérale toutes les propositions concernant le budget et le compte d'État. Il édicte, dans les limites des compétences qui lui sont conférées par la constitution et par les lois, les règlements et ordonnances concernant la gestion des caisses publiques, l'organisation de la comptabilité et l'exercice du contrôle. Enfin, il tranche souverainement les litiges qui peuvent surgir entre le Département des finances et les autres Départements.

Le contrôle parlementaire rentre dans la compétence des deux Conseils en vertu de l'article 85, chiffre 10 de la constitution fédérale ; il est exercé par :

1. la délégation fédérale des finances ;
2. les commissions fédérales des finances ;
3. les Chambres fédérales.

Ad 1 à 2. Le budget de la Confédération et le compte d'État avaient pris peu à peu, par suite de l'accroissement constant du ménage fédéral, de telles dimensions que l'examen de ces documents par les commissions ad hoc de l'Assemblée fédérale, (la commission du budget devenant elle-même, après chaque année d'exercice, commission du compte d'état) ne pouvait plus se faire aussi à fond que cela eût été désirable. Aussi les Chambres avaient-elles adopté, lors de l'examen du compte d'État et du rapport de gestion de 1875, un postulat aux termes duquel le Conseil fédéral était invité à examiner la question de savoir s'il n'y avait pas lieu de décider la création d'une cour fédérale des comptes, et, en cas d'affirmative, quelles devaient en être les compétences et les fonctions. On renonça toutefois à créer ce service (arrêté fédéral du 21 février 1878), pour ne pas compliquer le ménage fédéral par un nouveau rouage et pour ne pas diminuer le sentiment de responsabilité des fonctionnaires.

Au début de l'année 1890, l'idée de créer un service de contrôle indépendant de l'administration fut reprise ; les discussions continuées à ce sujet lors de l'établissement du budget et de la reddition des comptes aboutirent à l'adoption d'un nouveau postulat. Le 10 décembre 1900, le Conseil fédéral proposa à l'Assemblée fédérale de ne pas donner suite à cette nouvelle proposition, vu que la

création d'une cour des comptes aurait entraîné la revision de la constitution fédérale et coûté fort cher sans augmenter, ni au point de vue de la célérité, ni à celui d'un sérieux examen, les garanties de contrôle.

L'Assemblée fédérale se rallia à la manière de voir du Conseil fédéral, mais améliora cependant le contrôle parlementaire en remplaçant dans la loi du 9 octobre 1902, sur les rapports entre les deux conseils et le Conseil fédéral les commissions du budget et du compte d'État, qui, jusqu'alors, changeaient chaque année, par des commissions permanentes des finances investies de compétences étendues en ce qui concerne l'examen des comptes et la surveillance de la gestion financière de la Confédération.

Depuis cette époque, les budgets, les demandes de crédits supplémentaires et les comptes d' tat de toute une période administrative (3 ans) sont soumis aux mêmes commissions (commissions des finances), pour examen et rapport. Chaque Conseil nomme lui-même sa commission, mais aucun membre ne peut toutefois faire partie de celle-ci plus de 6 années de suite. Les membres sortant au cours d'une période administrative sont immédiatement remplacés.

Les commissions des finances des deux Conseils élisent chacune trois de leurs membres qui, réunis, forment une délégation pour une période administrative ; cette délégation se constitue elle-même et est chargée d'examiner et de contrôler l'ensemble de la gestion financière de la Confédération. Elle se réunit au moins une fois tous les trois mois et chaque fois que le besoin s'en fait sentir. Elle a, en tout temps, le droit absolu de prendre connaissance de la comptabilité des divers départements et divisions de l'administration. Le contrôle des finances, en particulier, est tenu de lui fournir tous les renseignements et éclaircissements voulus ; à cet effet, ce bureau met à la disposition de la délégation tous les procès-verbaux et les censures, toutes les correspondances et tous les arrêtés du Conseil fédéral qui se rapportent à la surveillance des crédits budgétaires et en général à la gestion financière de la Confédération. En outre, le personnel nécessaire doit être mis à la disposition de la délégation pour des vérifications et des recherches spéciales. Celle-ci peut encore demander l'avis d'experts pour l'éclaircissement de points qui exigent des connaissances techniques particulières. Les commissions du Conseil national et du Conseil des États chargées de l'examen du budget et des comptes de la Régie des al-

LES MONNAIES SUISSES AYANT COURS LÉGAL EN 1907.

Monnaie d'or.

Pièce de vingt francs.
Avers. Revers.

Pièces de cinq francs en argent.

Ancien type (Helvetia assise).
Avers. Revers.

Nouveau type.
Avers. Revers.

Monnaies divisionnaires d'argent.

Pièce de deux francs.
Avers. Revers.

Pièce d'un franc.
Avers. Revers.

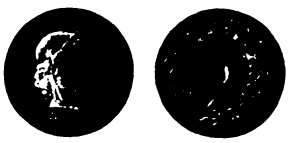
Pièce de cinquante centimes.
Avers. Revers.

Monnaies de nickel.

Pièce de vingt centimes.
Avers. Revers.

Pièce de dix centimes.
Avers. Revers.

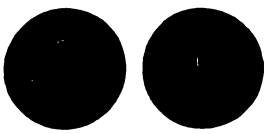
Pièce de cinq centimes.
Avers. Revers.



Monnaies de cuivre.

Pièce de deux centimes.
Avers. Revers.

Pièce d'un centime.
Avers. Revers.



cools nomment de même une délégation pour examiner le budget et les comptes de cette régie.

L'Assemblée fédérale fonctionne comme autorité supérieure de contrôle parlementaire. Elle arrête définitivement le budget ; elle seule a le droit d'ouvrir des crédits supplémentaires ; elle approuve le compte d'Etat présenté par le Conseil fédéral et lui donne décharge des dépassements de crédits, s'il y a lieu. Elle édicte, soit sur la proposition du Conseil fédéral, soit de sa propre initiative, les lois et arrêtés fédéraux concernant l'ensemble des finances de la Confédération.

VI. *Le système monétaire.* Ainsi que nous l'avons déjà dit dans l'introduction, le droit régalien de battre monnaie avait passé, en 1798, des cantons à la République helvétique. On avait adopté d'abord comme titre des monnaies celui des monnaies de Berne ; un peu plus tard, la loi du 17 mars 1799 prescrivit comme unité monétaire le franc de Suisse (1/37 de marc de Paris = 124, 54 grains d'argent fin). Les espèces prévues étaient la pièce de 4 fr., de 2 fr., et de 1 fr. ; le franc se divisait en 10 batz, le batz en 10 rappes. Le monnayage de l'or devait se faire au titre de 21 $^{23}/_{24}$ karats. Les pièces de la République helvétique étaient frappées à Berne, à Bâle et à Soleure. Mais le gouvernement helvétique, qui eut toujours à lutter avec des difficultés financières, se trouva hors d'état de retirer les anciennes monnaies, de sorte que celles-ci continuèrent à circuler à côté des nouvelles pièces.

Sous la constitution imposée à la Suisse par l'Acte de Médiation, les frappes de monnaies furent de nouveau abandonnées aux cantons. Cependant la Diète décida, le 11 août 1803, que tous les cantons de la Confédération devraient employer la même base monétaire ; l'unité monétaire fut fixée au titre de 124 $^1/_2$ grains, sous le nom de franc de Suisse. La pièce suisse de 1 franc devait donc contenir autant d'argent fin qu'un franc et demi de France. Les pièces de 1 franc et au-dessus devaient porter sur l'avers l'écusson de la Confédération et sur le revers l'écusson du canton qui avait exécuté la frappe. La Diète s'était réservé le droit de fixer chaque fois le montant des pièces divisionnaires à frapper ; mais étant donnée l'impuissance de l'autorité fédérale, certains cantons ne tinrent pas compte de cette prescription et inondèrent le pays des monnaies divisionnaires rapportant les plus forts bénéfices, c'est-à-dire de celles contenant beaucoup de cuivre et peu d'argent.

Le Pacte fédéral de 1815 supprima toute restriction du droit de monnayage des cantons. Comme le titre d'argent fin des écus avait été fixé trop haut pendant la période de l'Acte de Médiation, les cantons n'avaient frappé que peu ou point de ces pièces, de sorte que la disette de grosses monnaies d'argent devint telle que beaucoup d'argent étranger s'introduisit dans le pays. Le désordre en matière de monnaie était extrême et entravait singulièrement le commerce et le trafic. On peut s'en faire quelque idée si l'on songe que, d'après Gérold Meyer de Knonau, archiviste d'État de Zurich, il existait alors en Suisse 707 espèces de monnaies différentes. Les cantons cherchèrent plusieurs fois à mettre fin à cette situation intenable. En date du 14 juillet 1819, 19 d'entre eux conclurent un concordat en vertu duquel le franc de Suisse devait contenir

$$125\frac{1543}{3000}$$

grains d'argent fin, soit 1 $^1/_2$ livre tournois de France. Cinq ans plus tard, le 9 juillet 1824, 16 cantons convinrent de suspendre pendant 20 ans la frappe de pièces divisionnaires. Une année après, le 17 avril 1825, les cantons d'Argovie, de Bâle, Fribourg, Soleure et Vaud conclurent entre eux un nouveau concordat concernant un pied monétaire commun. En 1828, la Diète prit la décision de retirer les monnaies divisionnaires helvétiques encore en circulation, et de les fondre. Le projet d'une constitution fédérale de 1832, qui n'aboutit pas, avait prévu le transfert à la Confédération du droit de battre monnaie. En 1838, le système monétaire français avait été introduit à Genève. Le 5 février 1839 se réunissait à Zurich une conférence monétaire dans laquelle 11 cantons (Berne, Lucerne, Fribourg, Soleure, Bâle, Vaud, Valais, Argovie, Genève, Neuchâtel et Tessin) se prononcèrent en faveur du même système. Mais, une fois de plus, on en resta à un simple vœu. Ce n'est que par la constitution fédérale de 1848 qu'il fut possible de mettre un terme au désordre monétaire, par la remise ou plutôt

Berne. L'Hôtel des Monnaies.

la restitution à la Confédération du droit de battre monnaie. Ce fut une des premières et des plus importantes tâches de la Confédération, que de faire la réforme monétaire.

Conformément à la proposition du Conseil fédéral et de l'expert qu'il s'était adjoint, J.-J. Speiser, directeur de banque à Bâle, l'étalon monétaire français fut adopté, par la loi fédérale du 7 mai 1850, comme base du système monétaire suisse. Une assez forte minorité, qui se composait de représentants de la Suisse orientale aux Chambres fédérales, avait recommandé l'adoption d'un franc de Suisse basé sur le marc de Cologne, tandis que d'autres députés voulaient même se borner à admettre toutes les monnaies cantonales et étrangères et à les tarifer.

En même temps était promulguée une autre loi par laquelle le Conseil fédéral était chargé de la mise à exécution de la réforme monétaire. Cette loi prescrivait en outre que le déficit résultant de la fonte des monnaies cantonales tombait à la charge des cantons, chacun pour les monnaies frappées à son coin ; par contre, le gain résultant des nouvelles frappes devait être, après déduction des frais, réparti entre tous les cantons, dans la proportion établie par l'échelle des contingents d'argent de 1838. La caisse fédérale devait faire les avances nécessaires et le Conseil fédéral était autorisé à contracter un emprunt jusqu'à concurrence d'une somme de 4 millions de francs, nouvelle valeur. Une commission monétaire nommée par le Conseil fédéral se mit immédiatement au travail et put présenter son rapport final en mars 1853. Le résultat financier se présentait comme suit :

Perte sur la fonte des anciennes monnaies (différence entre la valeur nominale et la valeur du métal)	fr.	2 259 365
Dont à déduire le bénéfice résultant des nouvelles pièces	»	1 621 461
Restait une perte de	fr.	637 904
à laquelle il fallait encore ajouter :		
pour frais généraux et intérêts	fr.	496 274
pour monnaies remboursées (pièces helvétiques, usées ou démonétisées)	»	5 316
Perte totale	fr.	1 139 494

Le sacrifice au prix duquel la Suisse avait racheté l'unité monétaire était minime, si l'on considère les grands avantages, directs et indirects, de cette réforme ; toute l'opération du retrait des anciennes monnaies et de la mise en circulation des nouvelles pièces se fit d'ailleurs, contrairement à certaines appréhensions, sans perturbation notable.

Par la loi monétaire du 7 mai 1850, la Suisse avait adopté l'étalon d'argent pur. Ce système ne put toutefois être longtemps maintenu, la découverte, pendant les années suivantes, des riches mines d'or de la Californie et de l'Australie ayant amené un bouleversement complet de la situation du marché monétaire. L'or affluait de toutes parts et perdait de sa valeur, tandis qu'en même

temps, l'accroissement du commerce avec l'Orient attirait l'argent dans ces contrées. Bientôt le métal argent fit prime et fut, soit exporté, soit fondu pour des buts industriels.

En présence de ces faits, le Conseil fédéral prit deux mesures d'ordre différent. Par la loi du 31 janvier 1860, les pièces d'or françaises frappées dans la proportion de 1 livre d'or fin pour 15 ½ livres d'argent fin furent admises à leur valeur nominale comme monnaie légale, aussi longtemps qu'elles ont en France un cours légal à leur valeur nominale. Cette disposition fut également étendue aux pièces d'or d'autres pays qui sont frappées en parfaite concordance avec les espèces françaises correspondantes. D'autre part, le titre de fin des pièces divisionnaires d'argent fut abaissé de 900 millièmes à 800 millièmes.

En Italie, où l'unité nationale, réalisée en 1861 sous la direction de la Sardaigne, qui possédait le système monétaire français, avait eu aussi pour conséquence l'unification des monnaies, on s'empressa d'imiter l'exemple de la Suisse, et de fixer, par la loi du 24 août 1862, le titre de fin des pièces d'argent à 0,835. En 1864, la France déclara que les pièces suisses au titre de 0,800 de fin n'auraient plus cours légal, mais en même temps elle abaissa le titre de ses pièces de 50 centimes et de 20 centimes à 0,835. La Belgique, qui avait déjà, par la loi du 5 juin 1832, adopté le franc d'argent comme unité monétaire, pria alors la France de faire, auprès des États qui possédaient en principe l'étalon monétaire français, des démarches en vue de rétablir l'unité monétaire. Telle fut l'origine de l'*Union monétaire latine*, créée par la Convention monétaire internationale du 23 décembre 1865 et signée à Paris par la Suisse, la Belgique, la France et l'Italie. La Grèce déclara, en date des 26 septembre-8 octobre 1868, adhérer à la convention, qui était conclue pour la durée de 15 ans et dans laquelle étaient déterminés le poids, le titre, le module et le cours des monnaies des États contractants, ainsi que l'obligation d'admettre sans distinction dans leurs caisses publiques les pièces fabriquées dans ces conditions. La frappe des pièces de 5 francs resta libre ; par contre, celle des pièces divisionnaires d'argent fut limitée en tenant compte de la population des divers États. Par son adhésion à l'Union monétaire latine, la Suisse avait passé au système monétaire dit « double étalon ». L'accroissement, dans la décade de 1860-1870 de la production du métal blanc avait eu pour effet une dépréciation de la valeur de celui-ci. A partir de 1873 le cours de l'argent commença à tomber. Cette chute engagea les États de l'Union monétaire latine à limiter, par l'arrangement additionnel du 31 janvier 1874, la déclaration du 5 février 1875 et celle du 5 février 1876 concernant la fabrication et les frappes de pièces d'argent. Le 5 novembre 1878 eut lieu une revision de la convention principale, dont la durée fut alors fixée à 6 ans, c'est-à-dire jusqu'au 1er janvier 1886. Le but de cette nouvelle convention était le maintien du stock d'or de l'Union monétaire latine ; à cet effet, le monnayage des pièces de 5 fr. fut complètement interdit.

Par suite d'une dénonciation de la convention de la part de la Suisse, une conférence se tint à Paris et aboutit, le 6 novembre 1885, à la nouvelle convention monétaire qui est encore actuellement en vigueur ; cette convention n'avait d'abord été conclue qu'entre la Suisse, la France, la Grèce et l'Italie. La Belgique qui, au début, ne voulait plus en faire partie à cause de la clause de liquidation, déclara un peu plus tard y adhérer de nouveau. Cette convention confirma les prescriptions concernant le titre, le poids et le diamètre des pièces d'or et d'argent tels qu'ils avaient déjà été convenus en 1865 et 1878. Ces prescriptions sont les suivantes :

Par la convention de 1885, les Gouvernements contractants s'engagent de nouveau à admettre sans distinction dans leurs caisses publiques les pièces d'or et d'argent fabriquées d'après les conditions qui précèdent, dans l'un ou l'autre des cinq États, sous réserve, toutefois, d'exclure les pièces dont le poids aurait été réduit par le frai d'un demi pour cent pour les monnaies d'or et de un pour cent pour les monnaies d'argent au-dessous des tolérances indiquées ci-dessus, ou dont les empreintes auraient disparu. En outre, la Banque de France et la Banque nationale de Belgique sont tenues, pendant la durée de la convention, de recevoir les pièces d'argent de 5 fr. des autres États de l'Union comme celles de leur propre pays. Quant aux pièces divisionnaires d'argent, elles doivent être refondues par les gouvernements qui les ont émises, lorsqu'elles sont réduites par le frai de 5 pour 100 au-dessous des tolérances indiquées ci-dessus. Ces monnaies ont cours légal, entre les particuliers de l'État qui les a émises, jusqu'à concurrence de fr. 50 pour chaque paiement ; l'État qui les a mises en circulation est tenu de les recevoir de ses nationaux sans limitation de quantité. En outre, les caisses publiques de chacun des États contractants doivent accepter les monnaies divisionnaires d'argent des autres États, jusqu'à concurrence de fr. 100 pour chaque paiement fait aux dites caisses. Enfin, chacun des États de l'Union est tenu de reprendre des particuliers ou des caisses publiques des autres États les monnaies d'appoint en argent qu'il a émises et à les échanger contre une égale valeur de monnaie courante en pièces d'or ou d'argent ; cette obligation sera prolongée pendant deux années à partir de l'expiration de la Convention monétaire. Le monnayage des pièces d'or, à l'exception de celui des pièces de 5 francs qui demeure provisoirement suspendu, est libre pour chacun des États contractants. Le monnayage des pièces de 5 francs d'argent continue à rester suspendu ; il ne peut être repris

MONNAIES D'OR.

Nature des pièces.	Titre.		Poids.		Diamètre.
	Titre droit.	Tolérance en plus ou en moins.	Poids droit.	Tolérance en plus ou en moins.	
Francs.	Millièmes.	Millièmes.	Grammes.	Millièmes.	Millimètres.
Or 100	900	1*)	32,258 06	1	35
Or 50			16,129 03		28
Or 20			6,451 61	2	21
Or 10			3,225 80		19
Or 5			1,612 90	3	17

*) Dans la convention de 1865, cette tolérance avait été fixée à 2 millièmes.

GROSSES MONNAIES D'ARGENT (PIÈCES D'ARGENT DE 5 FRANCS).

Titre.		Poids.		Diamètre.
Titre droit.	Tolérance en plus ou en moins.	Poids droit.	Tolérance en plus ou en moins.	
Millièmes.	Millièmes.	Grammes.	Millièmes.	Millimètres.
900	2	25	3	37

MONNAIES D'ARGENT DIVISIONNAIRES.

Nature des pièces.	Titre.		Poids.		Diamètre.
	Titre droit.	Tolérance en plus ou en moins.	Poids droit.	Tolérance en plus ou en moins.	
fr. ct.	Millièmes.	Millièmes.	Grammes.	Millièmes.	mm.
2. —	835	3	10. —	5	27
1. —			5. —		23
—.50			2.50	7	18
—.20			1. —	10	16

qu'avec le consentement unanime de tous les États contractants. Le contingent de monnaies divisionnaires de chaque État a été fixé à 6 francs par tête de population (pour la Suisse à 19 millions de francs); en outre, la Suisse a été autorisée, à titre exceptionnel et eu égard aux besoins de la population, à faire fabriquer une somme de 6 millions en pièces d'argent divisionnaires. Les États contractants se sont engagés à refuser le cours légal aux pièces d'argent de 5 francs des États ne faisant pas partie de l'Union. La convention a été conclue pour la durée de cinq ans (1er janvier 1891); elle est renouvelable d'année en année par voie de tacite acceptation si, un an avant ce terme, elle n'a pas été dénoncée pour le 1er janvier. La clause de liquidation en cas de dénonciation de l'Union constitue le point le plus important de la nouvelle Convention. Cette liquidation devra se faire dans des conditions déterminées par un arrangement spécial, qui reste annexé à la convention principale et dans les détails duquel le cadre de cet article ne permet pas d'entrer. Dès lors, la Convention a encore subi quelques modifications. Le 15 novembre 1893, il a été conclu un arrangement aux termes duquel l'Italie était autorisée à retirer ses monnaies divisionnaires d'argent des autres États de l'Union. Par le protocole additionnel du 15 mars 1898, l'Italie fut déchargée de l'obligation que lui imposait l'article 7 de la Convention monétaire de 1885, de reprendre pendant un an après la dissolution de l'Union ses monnaies divisionnaires d'argent qui circuleraient encore dans les autres États. Conformément à la Convention du 29 octobre 1897, les contingents de monnaies divisionnaires d'argent de tous les États de l'Union, à l'exception de la Grèce, ont été augmentés; pour la Suisse, l'augmentation fut de 3 millions de francs. Par la convention additionnelle du 15 novembre 1902, la Suisse a été de nouveau autorisée à faire procéder à une frappe supplémentaire de monnaies divisionnaires d'argent au montant de 12 millions de francs. A côté des monnaies d'or et d'argent faisant l'objet de la Convention monétaire internationale, la Suisse frappe des monnaies de nickel et de cuivre (billon). Les dispositions relatives aux pièces de nickel, qui ont remplacé les anciennes monnaies de billon, sont renfermées dans les lois fédérales du 29 mars 1879 et du 30 avril 1881. Les prescriptions quant à l'alliage, au poids, au diamètre et à la tolérance de poids des pièces de nickel et de cuivre sont les suivantes:

Nature des pièces.	Alliage.	Poids.	Diamètre	Tolérance de poids.	
				‰	par pièce.
Monnaies de nickel.		gr	mm		
Pièce de 20 cent.	Nickel pur.	4	21	12	48 mgr
» » 10 »	25 % de nickel, 75 % de cuivre	3	19	15	45 mgr
» » 5 »	25 % de nickel, 75 % de cuivre	2	17	18	36 mgr
Monn. de cuiv.					
Pièce de 2 cent.	95 % de cuivre, 4 % d'étain, 1 % de zinc	2½	20	15	37½ mgr
» » 1 »	95 % de cuivre, 4 % d'étain, 1 % de zinc	1½	16	15	22½ mgr

A fin 1906, la Suisse avait frappé et mis en circulation les monnaies suivantes:

4 850 000	pièces de 20 fr.	=		Fr.	97 000 000
2 126 000	» 5 »	=		»	10 630 000
6 950 000	» 2 »	= fr.	13 900 000		
14 600 000	» 1 »	= »	14 600 000		
12 200 000	» 50 cent.	= »	6 100 000	»	34 600 000
21 500 000	» 20 »	= »	4 300 000		
28 500 000	» 10 »	= »	2 850 000		
45 000 000	» 5 »	= »	2 250 000	»	9 400 000
25 000 000	» 2 »	= »	500 000		
47 500 000	» 1 »	= »	475 000	»	975 000
208 226 000	pièces d'une valeur nominale de			Fr.	152 605 000

La Confédération possède un fonds de réserve de la Monnaie, alimenté par les bénéfices provenant des frappes de monnaies; il atteignait déjà, au 31 janvier 1906, la somme de fr. 13 493 406, au moyen de laquelle doivent être couverts les frais de retrait et de refonte des monnaies suisses usées par le frai, conformément à l'article 8 de la loi sur les monnaies du 31 janvier 1860. Jusqu'en 1905, les frappes étaient exécutées dans l'ancienne Monnaie bernoise de la rue de l'Ile à Berne; au printemps de 1906, l'administration de la Monnaie a déménagé dans le nouvel hôtel du Kirchenfeld construit par la Confédération et pourvu de l'outillage le plus moderne. [Henri Imboden].

B. Douanes. Tandis qu'avant 1848, les droits d'entrée à payer à la Confédération, bien modestes du reste, étaient perçus par les soins des cantons-frontière qui bénéficiaient à titre d'indemnité d'un certain pour cent des recettes brutes, la Constitution fédérale du 12 septembre 1848 posa le principe que les douanes (qu'on appela péages jusqu'en 1891) étaient du ressort de la Confédération, ce qui eut pour conséquence la création d'une administration fédérale spéciale pour la perception des droits de douane. Pour bien apprécier la portée de cette réforme, il faut se rappeler que jusqu'alors il était perçu des droits de circulation non seulement à la frontière du pays, mais aussi à l'intérieur, dans le trafic de canton à canton et que des communes et même des corporations ou des particuliers prélevaient des taxes sous forme de droits de chaussée, de pontonage, d'octroi, de pavage, de pesage, d'entrepôt, de grue, de chargement et de déchargement, etc., etc. La suppression de ces redevances multiples qui entravaient tout trafic et créaient une situation des plus compliquées constitue, à coté des progrès politiques réalisés par la nouvelle Constitution, l'une des conséquences les plus heureuses de la transformation opérée en 1848. Aussi l'une des premières et des plus importantes tâches des autorités fédérales fut-elle d'organiser la nouvelle branche d'administration, pour lever les entraves apportées aux relations commerciales et pour assurer en même temps à la Confédération une source de revenus lui permettant de couvrir ses dépenses.

Une loi fédérale sur les péages, ainsi qu'un tarif général, purent être mis en vigueur dès 1849. Les fonctionnaires et employés chargés de pourvoir à l'exécution de cette loi furent recrutés parmi le personnel du service des péages des cantons-frontière, déjà au courant de la perception des droits; la Confédération ayant en outre acheté ou pris à bail les bâtiments des péages cantonaux sis à la frontière suisse, la nouvelle administration put déjà entrer en fonction dans le courant de l'année 1849. Le service de surveillance à la frontière fut confié à la police cantonale, la Confédération indemnisant les cantons en raison du nombre d'hommes qu'ils fournissaient à cet effet. On mit à la tête de la nouvelle administration, placée sous la surveillance du Département du Commerce et des Péages, un Directeur général des Péages, auquel étaient subordonnés d'abord 5, et plus tard 6 directeurs d'arrondissement; le principe fondamental de cette organisation subsiste encore actuellement.

Une tâche non moins importante que l'organisation de la nouvelle administration et qui incombait également au Conseil fédéral, consistait dans le rachat des droits de péage et des autres taxes de circulation perçus jusqu'alors, pour autant que leur prélèvement ultérieur n'était pas expressément autorisé. Les négociations y relatives furent très laborieuses, mais aboutirent néanmoins à un résultat satisfaisant, puisque la somme de 1 700 000 francs ancienne monnaie, prévue pour le rachat de ces droits, ne fut pas dépassée. Toutefois, cette dépense qui devait se renouveler chaque année pendant une période indéfinie, constituait une lourde charge pour la nouvelle Confédération qui l'assuma cependant volontiers, le trafic des marchandises se trou-

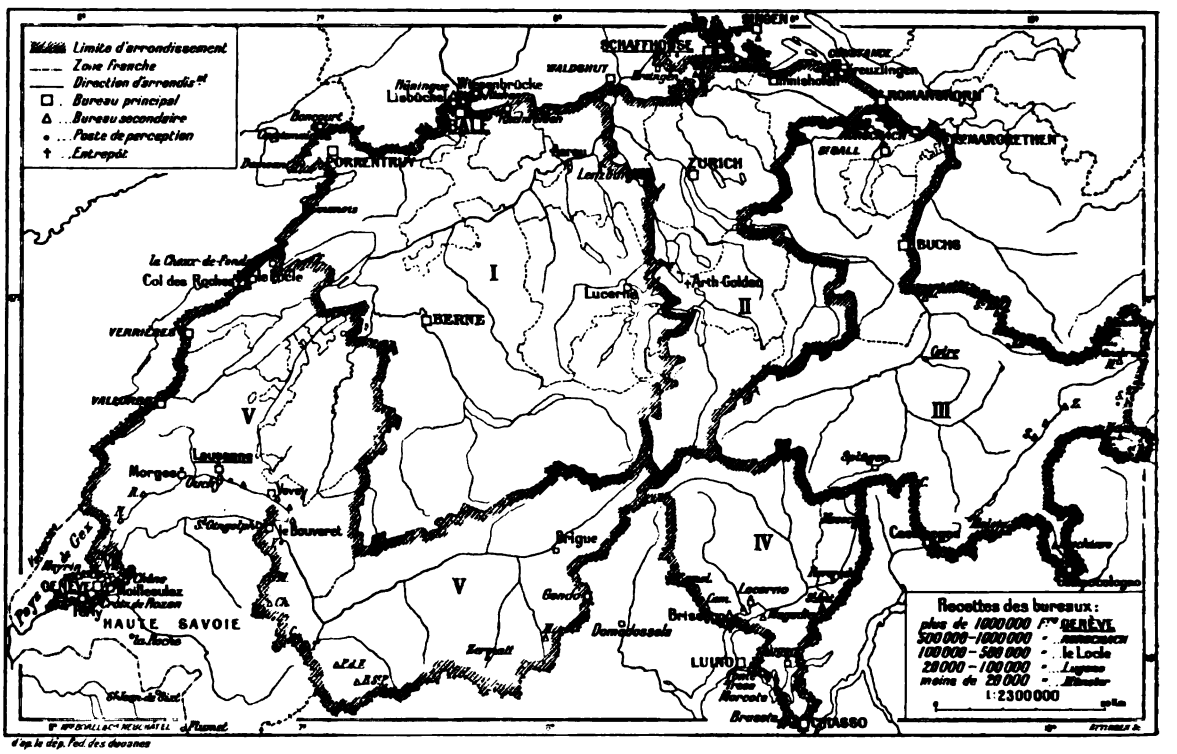
vant par là presque entièrement affranchi de taxes intérieures. [1])

Les taux modiques des droits mis en vigueur en même temps que la loi sur les douanes avaient un caractère purement fiscal, c'est-à-dire qu'en les fixant l'on ne se préoccupa que d'obtenir un revenu suffisant pour couvrir les indemnités à payer aux cantons, les frais de perception et une partie des dépenses de la Confédération. Les recettes brutes de 1850 se montèrent à environ 4 millions de francs, dont après déduction de 554000 francs pour frais de perception, 3460000 francs en chiffres ronds échurent à la caisse de l'État. Par suite de l'introduction du nouveau système monétaire, une revision du tarif annexé à la loi sur les péages devint déjà nécessaire en 1851 ; à cette occasion le texte de la loi subit de son côté quelques modifications qui ne touchèrent toutefois pas aux principes de l'organisation établie. Le tarif de 1851 resta en vigueur jusqu'en 1884, mais il subit, pendant cette période, soit par suite de nombreux arrêtés, soit par la conclusion de traités de commerce, des modifications qui lui donnèrent finalement un tout autre caractère.

Les nouvelles tâches dévolues à la Confédération par la constitution entrée en vigueur en 1874 ne tardèrent pas à faire reconnaître l'inéluctable nécessité de procurer de nouvelles ressources à la Confédération, bien que le produit des péages eût été attribué en entier à la caisse fédérale, et de recourir pour cela au relèvement des taux des droits d'entrée qui jusqu'alors avaient été insignifiants. La nouvelle loi sur le tarif ne put cependant entrer en vigueur que le 1er janvier 1885.

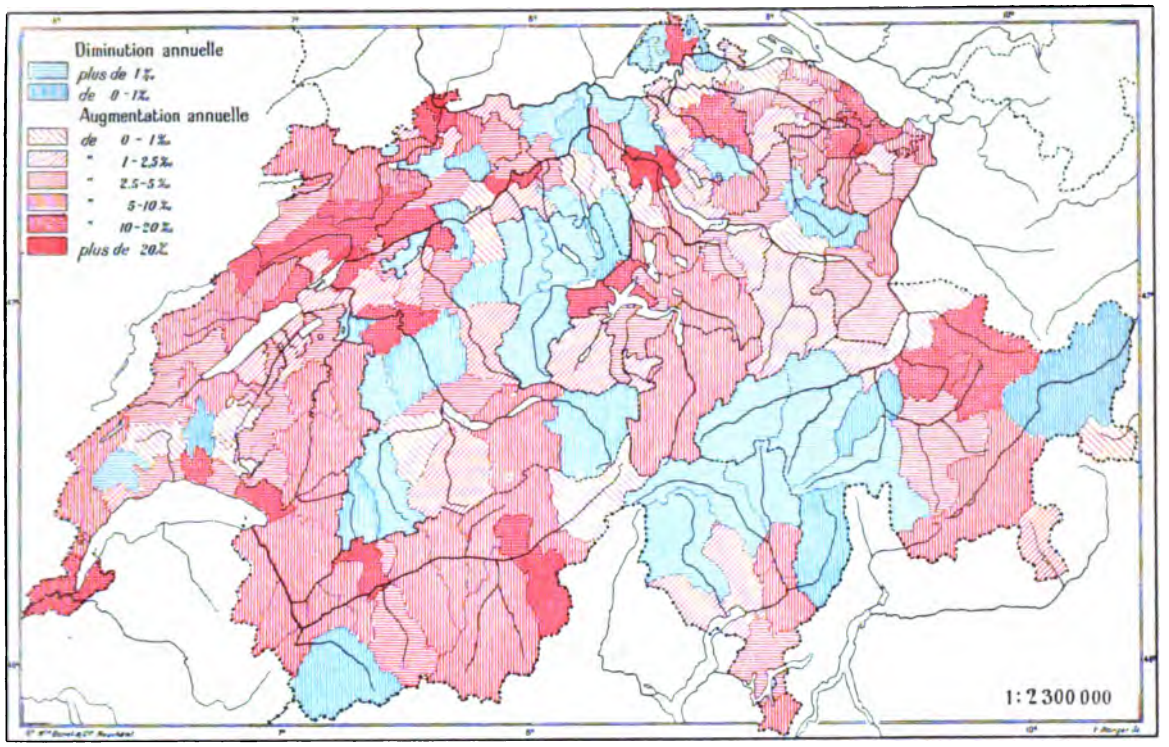
C'est lors de cette revision du tarif que l'on vit pour la première fois apparaître de timides tendances protectionnistes, motivées par le fait que les produits étrangers avaient trouvé jusque-là, en Suisse, grâce aux droits extrêmement modestes, un débouché facile faisant ainsi une concurrence ruineuse aux produits de l'industrie indigène, concurrence qui se faisait sentir d'autant plus vivement que l'exportation était rendue très difficile, pour ne pas dire impossible, par les barrières douanières très élevées dont s'entourait l'étranger. Cette tendance protectionniste se répandit de plus en plus et gagna bientôt l'agriculture ; il s'engagea alors entre les intérêts divergents une lutte qui aboutit à une nouvelle revision de la loi sur le tarif de 1884 et à un tarif modifié qui entra en vigueur en 1887. Depuis, la loi sur le tarif a été modifiée deux fois, en 1891 et en 1902 ; cette dernière revision a eu presque exclusivement en vue une protection plus efficace de la production indigène ; elle devait être la réponse aux augmentations des droits d'entrée formulées par les nouveaux tarifs étrangers. Où s'arrêtera cette course au protectionnisme engagée entre toutes les nations ? Elle rencontre heureusement un obstacle dans la nécessité de maintenir les relations commerciales internationales, nécessité qui a fait sentir le besoin de traités de commerce, limitant de part et d'autre dans une certaine mesure l'élévation des droits d'entrée. Il est cependant permis de douter qu'elle soit arrivée à son terme ; en effet, les charges toujours croissantes qui pèsent sur le budget des États, exigent des ressources financières de plus en plus considérables et l'imposition des marchandises qui entrent dans le pays jouira toujours d'une préférence marquée comme source de revenus faciles et abondants.

L'organisation de l'administration des douanes, qui, dans sa forme actuelle, repose sur la loi fédérale sur les douanes du 28 juin 1893, n'a subi que peu de changements durant les 60 années de son existence. La plus haute autorité exécutive en matière de douane est le Conseil fédéral, qui tranche en dernière instance, et sans que l'on puisse en appeler à une intervention judiciaire, les différends relatifs à l'application des prescriptions douanières et notamment du tarif. Le Département des Douanes exerce directement la haute surveillance sur tout ce qui concerne les douanes ; il prépare les arrêtés législatifs relatifs aux affaires de douane, collabore à la conclusion des traités de commerce, prend les décisions les



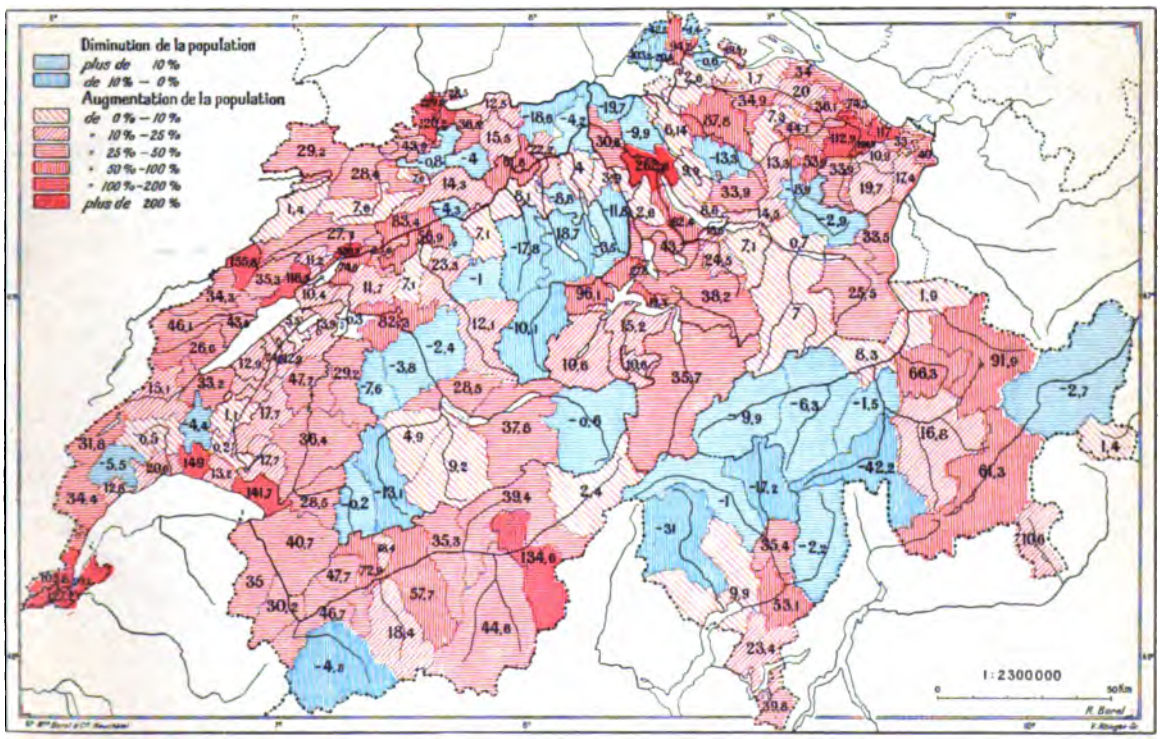
Les arrondissements et les principaux bureaux de douanes de la Suisse.

[1]) 18 cantons conservèrent le droit de percevoir des taxes de consommation sur le vin et les boissons alcooliques. En outre, quelques droits de pontonage, etc. furent maintenus.



D'après le Bureau fédéral de statistique.

AUGMENTATION ET DIMINUTION ANNUELLES DE LA POPULATION DE 1850-1900



AUGMENTATION ET DIMINUTION TOTALES DE LA POPULATION DE 1850-1900

plus importantes dans les affaires administratives, etc., et fonctionne comme instance de recours en cas de litige concernant le service des douanes. La Direction générale est chargée de la gérance immédiate de l'ensemble du service des douanes ; elle promulgue les instructions de service nécessaires à l'application des lois et règlements, des tarifs, des traités de commerce, des prescriptions statistiques, etc. ; elle veille à leur exacte exécution. Elle se subdivise en trois sections : la section administrative, chargée de tout ce qui a trait à l'administration générale, au personnel, etc., l'inspectorat, dont relèvent les questions relatives au tarif et la comptabilité, et la section de la statistique du commerce, qui élabore au moyen des inscriptions statistiques, faites par les bureaux de douane, le tableau de nos relations commerciales avec les pays étrangers ; elle publie sur le mouvement des marchandises des tableaux trimestriels et un volume annuel.

Le territoire suisse est divisé en 6 arrondissements de douanes, dont chacun a à sa tête un Directeur des douanes ; les sièges de ces Directions sont : Bâle, Schaffhouse, Coire, Lugano, Lausanne et Genève. Aux points de la frontière par lesquels entrent surtout les marchandises, notamment aux gares frontières, sont placés, comme organes exécutifs, des bureaux de douane principaux, autorisés à l'expédition de tous les genres de trafic. De ces bureaux principaux relèvent des bureaux de douane secondaires, dont les compétences sont moins étendues. A ces derniers enfin sont subordonnés des postes de perception qui ne sont autorisés aux opérations de douane que pour l'importation et l'exportation. Outre les bureaux à la frontière, il y a encore des bureaux de douane internes à Zurich, Berne, Lucerne, Saint-Gall, La Chaux-de-Fonds, Aarau (Entrepôt) et des entrepôts spéciaux à Lenzbourg et à Goldau (voir la carte annexée). A la fin de l'année 1906, il existait 60 bureaux principaux, 218 bureaux secondaires et 53 postes de perception avec un personnel total de 595 fonctionnaires et 390 employés. Il est à noter que les bureaux les plus importants, à Bâle, Genève, Romanshorn, etc., exigent chacun environ 30 fonctionnaires et un nombre d'employés à peu près égal.

L'organisation de la perception des droits de douane ne suffit pas ; l'administration doit en outre pourvoir à la surveillance douanière au moyen d'organes chargés d'assurer le paiement régulier des droits et le service de police des douanes. Il a été créé dans cette intention, pour remplacer les polices cantonales autrefois chargées de ce service, un corps de gardes-frontière militairement organisés, habillés et armés, lequel, à la fin de l'année 1906, comptait un effectif de 11 officiers, 943 sous-officiers et gardes-frontière. A fin 1906, l'administration des douanes comptait, y compris le personnel de la Direction générale et des Directions d'arrondissement, 757 fonctionnaires et 1364 employés (gardes-frontière compris) ; elle disposait donc d'un personnel de plus de 2100 hommes.

Le total des recettes douanières pour 1906 a atteint 62,1 millions de francs ; sur cette somme 61,2 millions proviennent des droits d'entrée ; le reste se compose des droits de sortie, des finances de statistique et de recettes diverses. Il a été perçu en outre sur les produits renfermant de l'alcool une somme de 520000 francs pour le compte de la Régie fédérale de l'alcool et 260000 francs pour visites sanitaires du bétail, pour le compte du fonds fédéral des épizooties. Le bureau de douane dont les recettes ont été les plus fortes est celui de Bâle, gare des Chemins de fer fédéraux, petite vitesse, qui a perçu presque 9 millions ; Genève-gare petite vitesse et Romanshorn viennent ensuite avec environ 6 millions chacun ; les recettes des bureaux de Bâle-gare badoise, Buchs-gare, Porrentruy et Chiasso-petite vitesse se chiffrent par plus de 2 millions et pour 10 autres bureaux par plus d'un million.

Les recettes se répartissent comme suit entre les différents arrondissements :

1er	Arrondissement	Bâle, en chiffres ronds		22,3	millions
2me	»	Schaffhouse	»	14,6	»
3me	»	Coire	»	7,0	»
4me	»	Lugano	»	4,5	»
5me	»	Lausanne	»	4,3	»
6me	»	Genève	»	8,7	»

Ces chiffres permettent de juger de l'importance du trafic des marchandises passibles de droits qui franchissent les différents points de la frontière, mais ils ne sauraient être pris comme base unique de l'estimation du trafic général, car il faut encore tenir compte des marchandises exemptes de droits d'entrée et de sortie, ainsi que de celles qui bénéficient de la franchise par suite de l'expédition avec passavant ou avec acquit à caution (marchandises en transit) et enfin des exemptions accordées dans le trafic de frontière, qui ont une importance toute particulière pour certaines régions et dans certains arrondissements de douane.

La valeur des marchandises échangées[1]) entre la Suisse et l'étranger est estimée pour l'année 1906, à 1418,6 millions de francs à l'importation et 1074,9 millions à l'exportation. En 1905, les valeurs respectives étaient de 1379,8 millions à l'importation et de 969,3 millions à l'exportation. Ces sommes se répartissent pour l'année 1905 comme suit entre les pays qui nous avoisinent :

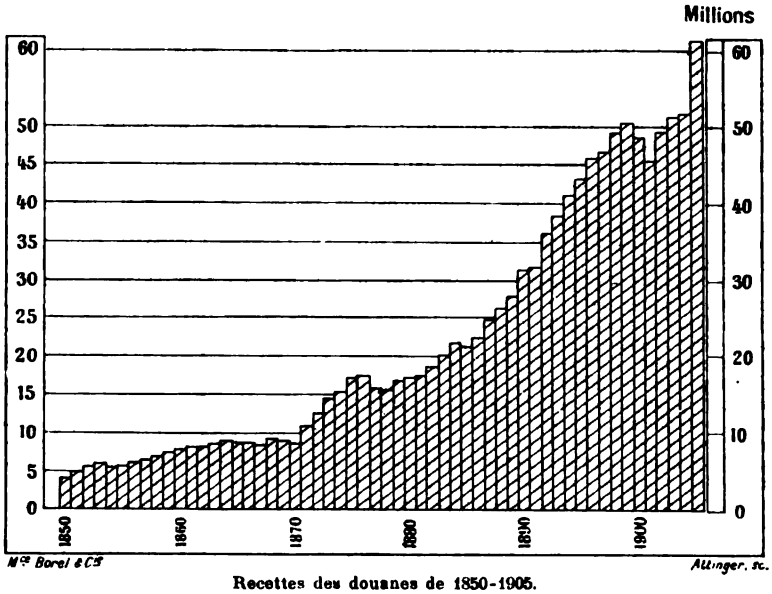
L'Allemagne nous a vendu pour 440 millions, acheté pour 232 millions.

La France nous a vendu pour 274 millions, acheté pour 119 millions.

L'Italie nous a vendu pour 177 millions, acheté pour 57 millions.

L'Autriche-Hongrie nous a vendu pour 91 millions, acheté pour 54 millions.

Les dépenses de l'Administration des douanes se sont



Recettes des douanes de 1850-1905.

élevées en 1906, à 6,2 millions de francs, dont 3,1 millions pour les traitements, 0,6 millions pour frais de bureau,

[1]) La statistique du trafic total des marchandises entre la Suisse et l'étranger fait l'objet d'une publication qui paraît chaque année dans le courant de l'été et comprend une série de tableaux très détaillés.

220 000 francs pour uniformes, etc., 1,8 million pour frais de surveillance de la frontière et 400 000 francs de dépenses diverses.

La loi sur les douanes prévoit que certaines parties du territoire voisines de la frontière, ainsi que des propriétés isolées qui, à cause de leur situation, ne peuvent être surveillées efficacement, peuvent être mises en dehors de la ligne douanière. C'est ainsi que l'on a exterritorialisé à la frontière du canton de Genève quelques groupes de constructions et dans le canton des Grisons la vallée de Samnaun, parce que cette dernière contrée se trouve séparée du reste du territoire suisse par des montagnes infranchissables et n'est accessible jusqu'à présent que par le territoire autrichien. D'autre part, il existe sur certains points de la frontière suisse des territoires étrangers exterritorialisés par l'État auquel ils appartiennent, parmi lesquels il faut citer la zone franche de la Haute-Savoie et le Pays de Gex. Déjà en 1776, le gouvernement français avait exterritorialisé le Pays de Gex pour tenir compte de sa situation géographique entre le Jura et la Suisse. Cette exterritorialisation a été confirmée par le traité de Paris du 20 novembre 1815 qui a stipulé que la ligne de douanes françaises serait reportée à l'O. du Jura. En revanche, la Haute-Savoie n'a été constituée en zone franche que depuis le plébiscite lors de l'annexion de ce pays à la France; pour gagner les habitants du pays à la cause de l'annexion, on leur fit entrevoir que la petite zone franche sarde créée par le traité de Turin de 1816 serait étendue à toute la Haute-Savoie. C'est en exécution de cet engagement que fut créé par décret impérial du 12 juin 1860, la zone franche de la Haute-Savoie qui existe actuellement. Les marchandises de toute provenance peuvent être importées en franchise de droits dans les deux zones franches, situation qui profite naturellement aussi au commerce suisse et en particulier au commerce genevois. En revanche, certaines facilités sont concédées à l'importation en Suisse des produits des zones; ces facilités sont fixées pour la zone de la Haute-Savoie par une convention conclue en 1881 pour une durée de trente ans et pour le pays de Gex par la convention commerciale conclue récemment avec la France. Les enclaves étrangères de Büsingen et de Campione sont également exclues du territoire de leur propre pays; le dernier est considéré comme territoire suisse, Büsingen jouit de facilités douanières d'introduction.

A cause des exigences de l'exploitation de certaines lignes de chemins de fer, on a dû installer des bureaux de douane suisses dans des gares situées à l'étranger; c'est le cas à Waldshut, Erzingen, Singen, Constance, Luino et Domodossola et inversement des bureaux de douane étrangers ont été érigés dans des gares suisses, à Bâle, Schaffhouse, Sankt Margrethen, Buchs et Chiasso. Cet état de chose est réglé par des traités qui garantissent aux bureaux de douane en question tous les droits et attributions que possèdent les bureaux à l'intérieur du pays.

Les organes des douanes fonctionnent en même temps comme organes de la Confédération chargés de la police de la frontière; en cette qualité ils sont chargés de toute une série d'autres fonctions qui, par leur nature, sont en connexité étroite avec le service des douanes ou qui s'y laissent facilement rattacher. Nous mentionnerons à ce sujet la collaboration des douanes à l'exécution de la loi sur l'alcool et à celle de la législation concernant la police sanitaire du bétail, les épidémies, le phylloxéra, les poids et mesures, la chasse et la protection des oiseaux, la pêche, les allumettes, la régale des poudres, les régales cantonales du sel, etc. Les nombreuses contraventions à ces diverses lois, dénoncées chaque année par le service des douanes, prouvent la vigilance que ce dernier exerce aussi dans ces domaines; un fait affligeant à constater est le grand nombre de délits qui se commettent contre la protection des oiseaux dans le canton du Tessin, où les gardes-frontière détruisent chaque année des milliers de pièges tendus aux petits oiseaux, dans les contrées montagneuses où leur service les appelle. La mise en vigueur de la nouvelle loi sur le contrôle des denrées alimentaires apportera un surcroît de travail au service des douanes, dont le personnel aura à remplir d'importantes fonctions relatives au contrôle des denrées présentées à l'importation.

Bien que le service des douanes et notamment les droits d'importation qui grèvent les marchandises ne puissent guère être bien vus par les contribuables, la courte esquisse qui précède sur le développement de cette branche d'administration prouve cependant que si son but principal est de procurer à l'État les ressources nécessaires à l'accomplissement de ses charges multiples, la douane est en même temps un facteur très important de l'économie nationale; le tarif des douanes a en effet pour but d'assurer dans la mesure du possible le marché intérieur à la production indigène et d'obtenir de l'étranger les meilleures conditions possibles pour l'exportation; il agit ainsi comme régulateur économique dans l'intérêt général du pays. [H. Schneider.]

C. Régie fédérale des alcools. Se basant essentiellement sur l'article 32bis de la Constitution fédérale accepté le 25 octobre 1885 par la majorité du peuple suisse et des cantons, les Chambres fédérales votaient, en date des 22-23 décembre 1886, la loi fédérale concernant les spiritueux. Cette loi, soumise à la sanction populaire, a été en vigueur du 20 juillet 1887 au 16 janvier 1901; à cette dernière date elle a été remplacée par la loi fédérale sur l'alcool, du 29 juin 1900. Le droit de fabrication et d'importation des spiritueux distillés appartient exclusivement à la Confédération. Sont seuls exceptés de ce droit en ce qui concerne la fabrication, c'est-à-dire restent non soumis au monopole fédéral, les produits obtenus en Suisse par la mise en œuvre exclusive des matières premières indigènes suivantes: raisins, vin, marc de raisins, lie de vin, baies, fruits à noyaux ou à pepins, déchets de fruits et racines de gentiane. Tous les autres produits de la distillerie indigène et tous les produits distillés quelconques importés de l'étranger, de même que tous les produits importés contenant de l'alcool ou fabriqués au moyen d'alcool, tombent sous le coup du monopole. Il en est de même pour toutes les matières premières importées et pour tous les produits dérivés qui en ont été obtenus en Suisse pour autant que ces matières et ces produits sont employés à la distillation.

Le quart environ de la quantité de trois-six et d'alcool brut nécessaire à la consommation du pays en alcool potable et en alcool à dénaturer, quart qui ne doit pas excéder toutefois un total moyen annuel de 30 000 hectolitres, est fabriqué pour le compte de la Confédération dans le pays, par des distilleries privées, concessionnaires officielles de lots annuels de 150 à 1000 hectolitres; dans l'adjudication de ces lots, on donne la préférence à l'emploi des matières premières indigènes et à l'exploitation sous forme d'associations agricoles. En outre des livraisons opérées par les concessionaires de lots, la Confédération prend aussi à son compte le produit des distilleries qui, au lieu d'acquitter un droit de monopole, lui remettent l'alcool qu'elles tirent de matières monopolisées, à un prix garantissant approximativement le bénéfice du monopole. Pour le surplus de ses besoins, l'administration s'approvisionne à l'étranger en trois-six et alcool brut.

L'importation des eaux-de-vie et liqueurs (spiritueux de qualité supérieure), tout comme la fabrication de spiritueux au moyen de vins, fruits, etc. de provenance étrangère, est permise aux particuliers contre payement d'un droit de monopole; il en est de même de l'importation des produits non destinés à la consommation qui contiennent de l'alcool ou sont fabriqués au moyen d'alcool, à l'exception cependant de celle des spiritueux destinés à l'usage technique ou domestique et soumis à la dénaturation, importation réservée à l'administration elle-même.

De fait, l'alcool destiné aux usages techniques — alcool industriel — n'a été soumis entièrement au monopole d'importation qu'à partir de l'année 1905; durant la période antérieure, l'importation directe de l'étranger est restée permise aux personnes qui en faisaient emploi, sauf observation des prescriptions spéciales du contrôle (voir les chiffres à la page 388). Une nouvelle législation est en préparation sur ce point; elle prévoit l'importation

privée de l'alcool industriel moyennant paiement d'une finance administrative de fr. 3.- par quintal.

Le monopole vend, par quantités de 150 litres au moins et au comptant, l'alcool qu'il s'est procuré dans le pays et à l'étranger; et cela, s'il s'agit d'alcool destiné à des usages industriels ou domestiques (alcool industriel et alcool à brûler), au prix de revient des alcools importés, fixé tous les cinq ans d'après les comptes des cinq dernières années; s'il s'agit d'alcool potable (trois-six et alcool potable), à un prix comprenant le bénéfice du monopole (fr. 120 à fr. 150 par hectolitre d'alcool absolu). L'unité de mesure employée pour les ventes et achats du monopole est le quintal métrique à 95 ½ degrés (1 q. à 95 ½° équivalant à environ 117 ½ litres d'alcool absolu). Les frais de transport jusqu'à la station désignée par l'acheteur sont à la charge de l'administration.

L'exportation de produits fabriqués au moyen d'alcool monopolisé donne droit, pour la quantité d'alcool employée, à un remboursement du bénéfice du monopole (drawback). Les recettes nettes du monopole sont réparties entre les cantons proportionnellement à leur population de fait; le dixième de ces recettes doit être employé par ceux-ci à la lutte contre l'alcoolisme.

La gestion des affaires du monopole est confiée à la *Régie fédérale des alcools*, instituée le 6 juin 1887 et revêtue de la personnalité civile depuis le 16 janvier 1901. Jusqu'à l'adoption d'une loi spéciale, loi actuellement en préparation, l'organisation de la Régie est, pour le reste, attribuée provisoirement au Conseil fédéral. Les traitements du personnel de la Régie sont déterminés par la loi fédérale concernant les traitements des fonctionnaires et employés fédéraux en général.

Pour le moment la Régie des alcools comprend : *a)* l'administration centrale à Berne, avec un inspectorat pour le service externe détaché à Genève; *b)* le service du contrôle constitué par huit fonctionnaires à Bâle, Berne, Bienne, Fribourg, Schwarzhäusern, Soleure, Stein s/Rhin et Zurich; *c)* l'administration des entrepôts, à Berthoud, Delémont et Romanshorn (l'entrepôt de Delémont est rattaché à un établissement de raffinerie); *d)* deux entrepôts loués à Aarau et à Bâle, gérés par leurs propriétaires pour le compte de la Régie. Le service de frontière est confié aux administrations des douanes et des postes fédérales; celui de la caisse principale à une section du Département fédéral des finances (Caisse d'État). Le contrôle de la gestion s'opère, au nom du Conseil fédéral, par les soins du contrôle fédéral des finances et, au nom de l'Assemblée fédérale, par les commissions permanentes spéciales du Conseil national et du Conseil des États ainsi que par leurs délégations.

Les dépenses pour le personnel et les besoins matériels de l'administration se sont élevées aux chiffres suivants (arrondis en francs) :

	Administration centrale.	Service du contrôle.	Entrepôts de la Régie.	Entrepôts loués.	Bonifications aux administrations des douanes, des postes et des finances pour le service de frontière et celui de la caisse principale.	Divers.	Total.
Pour la période totale 1901-1905 . .	915600	223707	605775	143455	241163	9046	2138746
Moyenne annuelle	183120	44741	121155	28691	48233	1809	427749

La tâche principale de la Régie consiste en achats et en ventes de trois-six et d'alcool. Le tableau suivant donne en quintaux métriques, pour la période 1901 à 1905, le mouvement de ces marchandises :

Catégories.	Entrée.						Sortie.				
	Stocks fin 1900.	Achats en Suisse.	Achats à l'étranger.	Transfert d'une catégorie dans l'autre.	Reçu de la rectification.	Adjonction d'eau et de substances dénaturantes.	Ventes.	Transfert d'une catégorie dans l'autre.	Remis à la Rectification.	Déchet (—) ou excédent (+)	Stocks fin 1905.
A. Trois-six et alcool potable.											
Trois-six extra-fin et Kahlbaum surfin . .	4211	—	29098	1220	924	26	31241	1681	—	— 188	2369
Trois-six surfin . . .	3192	—	10832	1463	—	35	11528	1967	—	— 76	1951
Trois-six fin	13394	—	190915	1704	43039	593	192792	47515	—	—1077	8261
Alcool secondaire . .	—	—	157720	—	—	29	—	157757	—	+ 8	—
Alcool brut de pommes de terre, etc. . . .	8257	138500	2064	25346	—	220	40700	68798	59721	— 329	4839
Alcool brut de vin. . .	—	—	6640	—	—	—	—	—	1129	—	5511
Total . . .	29054	138500	397269	29733	43963	903	276261	277718	60850	—1662	22931
B. Alcool à brûler et alcool industriel.											
Alcool à brûler . . .	6866	—	—	216048	16224	9711	239800	—	—	— 862	8187
Alcool industriel . . .	33	—	—	31937	—	—	31864	—	—	— 22	84
Total . . .	6899	—	—	247985	16224	9711	271664	—	—	— 884	8271
C. Total général.											
	35953	138500	397269	277718	60187	10614	547925	277718	60850	—2546	31202

Les 138500 quintaux métriques d'alcool brut de la production indigène se répartissent comme suit :

Production des distillateurs concessionnaires autorisés, sur la base d'un cahier des charges, à la mise en œuvre de pommes de terre, céréales et déchets de la fabrication de levure pressée.				Production des distillat. qui emploient des matières monopolisées (mélasse et résidus de brasserie, etc.) et qui, au lieu de payer un droit de monopole, cèdent leur produit à l'administration à un prix garantissant le bénéfice du monopole.				Quintaux.	Prix de livraison.		
Quintaux.	Prix de livraison. Total	Moyenne pr quint.		Quintaux.	Prix de livraison Total.	Moyen. pr quint.			Total.	Par Quintal.	
	Fr.	Fr.	Ct.		Fr.	Fr.	Ct.		Fr.	Fr.	Ct.
130058	10909539	83	88	8442	511387	60	58	138500	11420926	82	46
Plus : frais de transport depuis la distillerie à l'entrepôt de la Régie								—	216246	1	56
								138500	11637172	84	02

Le quart de cette consommation équivalant à 150000 quintaux métriques, la production indigène, dont le chiffre figure plus haut, n'a donc pas dépassé les limites qui lui sont assignées par la loi. Sur la quantité totale d'alcool brut indigène de pommes de terre, etc., 59721 quintaux métriques ont été livrés à la rectification à Delémont avec 1129 quintaux métriques d'alcool brut de vin de fabrication étrangère. Cette opération a donné, moyennant un déchet de rectification de 663 quintaux (1,09 % de la quantité travaillée), 924 quintaux de trois-six extra-fin, 43039 quintaux de trois-six fin et 16224 quintaux d'alcool destiné à la dénaturation. Les frais de rectification se sont élevés à 98031 francs.

L'alcool étranger provenait :

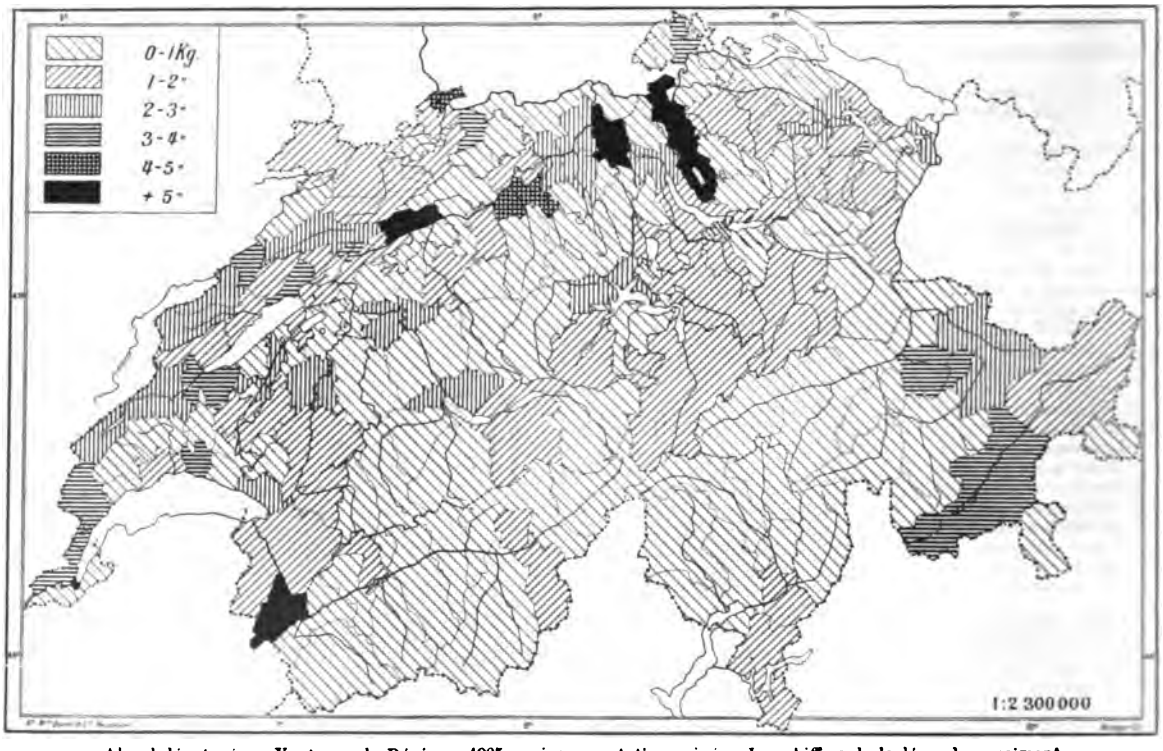
	Quintaux métriques.
d'Allemagne	117045
d'Autriche-Hongrie . . .	265225
d'Italie	10508
de France	387
de Belgique	4104
	397269

La consommation du pays en trois-six et alcool potable, en alcool à brûler et en alcool industriel s'est élevée pour la même période de cinq années à :

	Trois-six et alcool potable.	Alco. à brûler et alcool industriel.	Total.
	Quintaux métriques.		
Ventes de la Régie fédérale des alcools	276261	271664	547925
Importation privée . . .	608	59417	60025
	276869	331081	607950
Exportation privée . . .	7989	57	8046
	268880	331024	599904

Son achat a coûté, à la frontière suisse, droits d'entrée non compris :

Catégories	Quintaux métriques.	Prix d'achat Total	Prix d'achat Moyen par quintal.
		Fr.	Fr. c.
Trois-six extra-fin et Kahlbaum fin	29098	1108632	38,10
Trois-six surfin	10832	328109	30.29
Trois-six fin.	190915	5303223	27,78
Alcool secondaire	157720	4246375	26.92
A reporter	388565	10986339	123,09



Alcool dénaturé. — Vente par la Régie en 1905, moins exportation privée. Les chiffres de la légende expriment le nombre de kg. par tête de population.

Report :	Quint. métr. 388 565	Fr. 10 986 339	Fr. 123,09
Alcool brut :			
de pommes de terre . .	2 064	83 813	40,61
de vin	6 640	214 913	32,37
Total . . .	397 269	11 285 065	28,41
Plus : Droit d'entrée fédéral . .		4 493 025	11,31
Frais de transport de la frontière à l'entrepôt		284 442	—,71
Total général . . .		16 062 532	40,43

D'après ce qui précède, le total des dépenses de la Régie pour l'achat de trois-six et d'alcool brut pendant la période prise en considération dans cette étude est le suivant :

Alcool indigène		Fr. 11 637 172
Alcool étranger		» 16 062 532
Frais de rectification		» 98 031
		Fr. 27 797 735
Si l'on ajoute à ce dernier chiffre		
a) les frais d'achat des matières dénaturantes		» 766 369
b) la valeur des stocks en magasin, trois-six, alcool brut et substances dénaturantes, au commencement de l'année 1901	fr. 2 109 914	
moins celle des stocks de même catégorie à la fin de l'année 1905 . .	» 1 741 768	» 368 146
on obtient un total de . .		Fr. 28 932 250

représentant la somme dont l'emploi a été nécessaire pendant la période 1901 à 1905 pour permettre la vente de 547 925 quintaux métriques de trois-six et d'alcool potable, d'alcool à brûler et d'alcool industriel, soit :

	Quantités vendues q.	Frais d'achat Total Fr.	p. q. m. d'alcool vendu.
Trois-six et alcool potable . .	276 261	19 260 715	69 72
Alcool à brûler et alcool indust.	271 664	9 671 535	35 60
	547 925	28 932 250	52 80

Par la vente de trois-six et d'alcool, la Régie a encaissé le produit suivant :

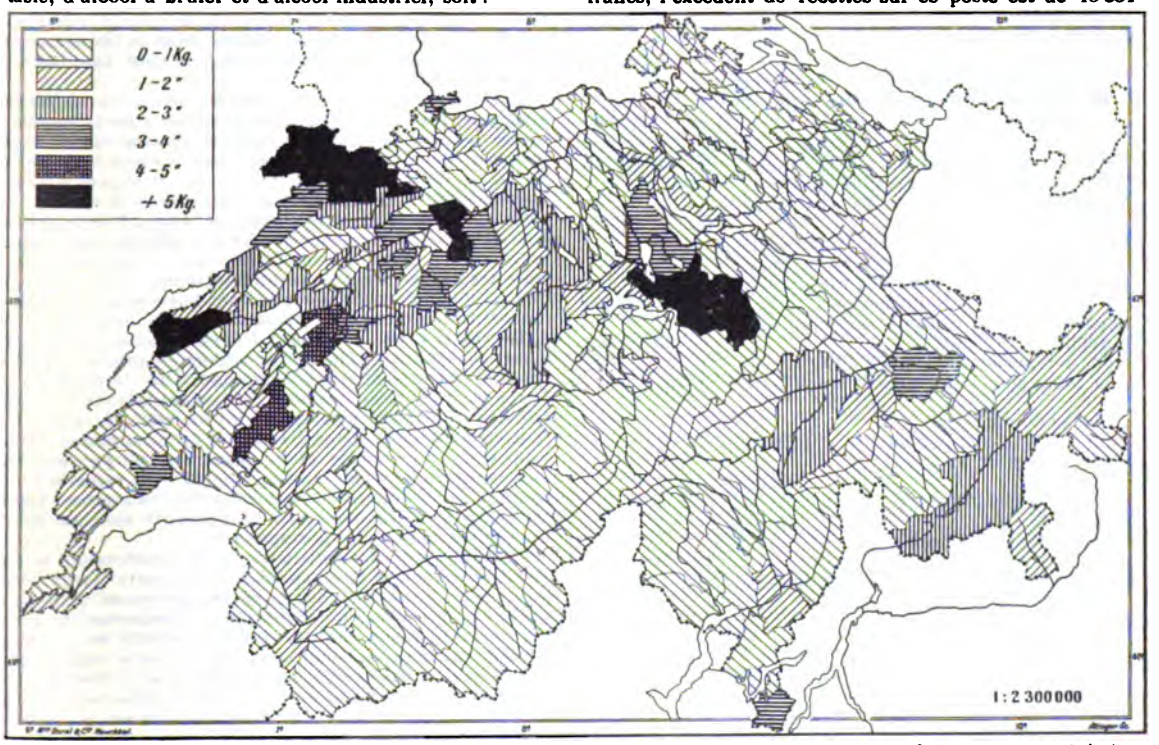
A. *Trois-six et alcool potable.*

Catégories.	Quantités vendues	Prix de v. par q. Fr.	Produit Fr.
Trois-six extra-fin et Kahlbaum fin	31 241	175	5 467 175
Trois-six surfin	11 528	173	1 994 344
Trois-six fin et alcool brut .	233 492	170	39 693 640
			47 155 159
Pour appoint			66
Total . . .	276 261	170 69	47 155 225

B. *Alcool à brûler et alcool industriel.*

Alcool à brûler	239 800	50. —	11 990 000
Alcool industriel	31 864	43. 31	1 379 943
			13 369 943
A déduire : Rabais aux acheteurs en gros			59 481
Total . . .	271 664	49 —	13 310 462

Aux frais d'achat directs de l'alcool à brûler et de l'alcool industriel, évalués plus haut à fr. 35, 60 par quintal il faut ajouter fr. 6, 88 comme part aux frais généraux (frais de transport, administration, entretien des bâtiments, intérêts et amortissement) ce qui porte le prix de revient de l'alcool de cette catégorie à fr. 42, 48. Par l'encaissement de fr. 49, en moyenne la Régie a donc gagné, de 1901 à 1905, environ fr. 6, 50 par quintal. A titre de compensation, les prix de vente pour la période 1906 à 1910 ont été sensiblement réduits ; en 1906 ils ont donné une moyenne de fr. 40, 64. La vente de la futaille a fourni, pendant la période étudiée, un produit de 110 647 francs. Les frais d'achat de cette futaille s'étant élevés à 95 113 francs, l'excédent de recettes sur ce poste est de 15 534 francs, somme qui représente à peu près la part de cette rubrique aux frais généraux. Les frais de transport depuis les entrepôts de la Régie ou depuis les entrepôts loués jusqu'à la station désignée par l'acheteur ont occasionné une dépense totale de 1 201 153 francs, soit en moyenne fr. 2, 19 par quintal métrique de marchandises vendues. Basés sur les indications que l'on peut tirer des lettres



Trois-six et alcool potable. Total des ventes par la Régie en 1905 (en tenant compte de l'importation et de l'exportation privées). Les chiffres de la légende expriment le nombre de kg. par tête de population.

de voiture constatant le paiement de ces frais de transport, les diagrammes accompagnant la présente étude donnent, par districts, la répartition géographique du trafic de la Régie pour l'année 1905; ils ne peuvent naturellement fournir une statistique exacte de la consommation définitive dans les diverses contrées, mais serviront bien plutôt d'une façon générale à orienter le lecteur sur la répartition locale de cette consommation. Il est clair que l'on doit tenir compte, dans l'appréciation de cette répartition, du siège des grandes industries faisant emploi de trois-six potable ou industriel. Il n'y a plus à mentionner, dans les recettes de la Régie, que le rendement des droits de monopole sur les spiritueux de qualité supérieure, et dans les dépenses, que les drawbacks à l'exportation, le paiement des intérêts et les débours relatifs à l'entretien des bâtiments d'administration, des entrepôts, des appareils de contrôle, etc. Ces postes, d'une importance relativement secondaire, figurent sans autre commentaire dans les relevés suivants du rendement financier du monopole pour la période 1901 à 1905.

Recettes.

Solde de l'exercice 1900	fr.	335
Vente de trois-six et d'alcool potable	»	47 155 225
Vente d'alcool à brûler et d'alcool industriel	»	13 310 462
Vente de futailles	»	110 647
Droits de monopole sur les spiritueux de qualité supérieure	»	3 739 294
Total	fr.	64 315 963

Dépenses.

Achat de trois-six et d'alcool potable	fr.	19 260 715
Achat d'alcool à brûler et d'alcool indust.	»	9 671 535
Achat de futailles	»	95 113
Frais de transport	»	1 201 153
Administration	»	2 138 746
Excédent des intérêts passifs sur les intérêts actifs	»	25 676
Entretien des bâtiments et mise au complet du matériel, etc.	»	186 196
Remboursement du bénéfice du monopole sur les produits alcooliques exportés (drawbacks)	»	905 666
Total	fr.	33 484 800
Excédent des recettes sur les dépenses	fr.	30 831 163

Cet excédent a reçu l'emploi suivant :

Amortissement d'indemnités aux distilleries supprimées	fr.	21 481
Versements aux fonds pour la construction de bâtiments d'administration à Berne et à Delémont et pour des installations à Delémont et à Romanshorn	»	195 000
Répartition aux cantons (moyenne annuelle fr. 6 071 492)	»	30 357 460
Solde à reporter sur l'année 1906	»	257 222

Le bilan pour l'année 1905 donne le tableau suivant :

Actif.

Stocks en magasin :				
Trois-six et alcool potable	fr.	1 206 760		
Alcool à brûler et alcool industriel	»	326 228		
Substances dénaturantes	»	208 780		
Futaille de bois	»	20 983		
Houille pour la rectification	»	6 996		
			fr.	1 769 747
Comptes-courants des entrepôts de la Régie et des entrepôts loués			»	51 313
Titres			»	500
			fr.	1 821 560
Indemnités aux distilleries supprimées	fr.	4 116 927		
Frais de construction :				
Bâtiment d'administration et laboratoire de chimie à Berne	fr. 519 949			
Bâtiment d'administration à Delémont	51 881			
Bâtiments des entrepôts y compris l'établissement de raffinerie	1 923 552	2 495 382		
			»	6 612 309
			fr.	8 433 869

Passif.

Caisse d'Etat			fr.	1 398 860
Cautions			»	1 000
Comptes-courants des acheteurs			»	26 556
Fonds de construction			»	129 447
Fonds d'amendes (contraventions à la loi et aux règlements)			»	8 475
Solde disponible du compte d'exploitation			»	257 222
			fr.	1 821 560
Amortissements :		fr.		
Amortissement de l'emprunt		5 900 000		
Versements aux fonds de constructions	fr. 495 000			
Intérêts de ces fonds	63 325			
	fr. 558 325			
A déduire : montant de ces fonds à fin 1905	129 447	428 878		
Amortissement supplémentaire des frais de bâtisse des entrepôts, etc.		283 431		
			fr.	6 612 309
			fr.	8 433 869

(Communication de la Direction de la Régie fédérale des alcools).

6. DÉPARTEMENT DU COMMERCE, DE L'INDUSTRIE ET DE L'AGRICULTURE. — Depuis la fondation de la Confédération telle qu'elle existe actuellement, les affaires administratives concernant le commerce, l'industrie et l'agriculture ont été gérées par divers départements, ainsi que cela est indiqué ci-après :

I. En exécution de la Constitution fédérale du 12 septembre 1848, les Chambres ont arrêté, en date du 16 mai 1849, une loi sur l'organisation et le mode de procéder du Conseil fédéral. Cette loi a, entre autres, créé un Département du Commerce et des Péages, auquel ont été dévolues les tâches suivantes :

1. L'encouragement du commerce et de l'industrie en général, y compris les relations avec les consuls de commerce, en tant qu'elles ont rapport au commerce; 2. le maintien de la liberté du commerce à l'intérieur de la Suisse; 3. les traités de commerce avec l'étranger; 4. l'établissement de l'état général du commerce de la Suisse.

Chose qui peut paraître singulière, aucun fonctionnaire spécial n'était, à l'origine, chargé des affaires concernant le commerce. Elles étaient traitées par la Direction centrale des péages. Dans le cours des temps, on a reconnu que ce mode de procéder ne répondait pas aux circonstances et les Chambres fédérales ont, par un postulat de juillet 1861, invité le Conseil fédéral à examiner s'il n'y aurait pas lieu, dans l'intérêt du commerce suisse, d'apporter des changements à l'organisation du Département. Après examen de la question, le Conseil fédéral proposa aux Chambres, par message du 5 juin 1863, de créer au Département un poste de Secrétaire du Commerce. Cette proposition fut adoptée et le poste institué par une loi du 1er août de la même année. En 1867, un registrateur-commis a été adjoint au Secrétaire du Commerce. Telle est l'origine d'une branche administrative spéciale pour les affaires concernant le commerce :

L'organisation et les attributions du Département, telles qu'elles viennent d'être exposées, ont subsisté jusqu'à fin juillet 1873. En dehors des questions purement administratives et de celles d'ordre intérieur : — négociations avec les Gouvernements cantonaux sur les droits de consommation, sur le trafic des foires et marchés et le colportage, sur la police des routes, la navigation et le flottage, — les principaux travaux exécutés par le Département ou sous sa direction ou avec sa coopération, durant la période 1849 à 1873 sont les suivants :

1. Travaux préparatoires et négociations pour la conclusion de traités de commerce avec les États-Unis de l'Amérique du Nord (1850), avec le Gouvernement sarde (1851), avec la France pour régler la situation du Pays de Gex (1852 et 1853), avec la Grande-Bretagne (1855), avec la Belgique (1861-1862), avec les Pays-Bas (1862 à 1866), avec le Japon (1861 à 1864), avec la France (1862 à 1864), avec l'Union douanière allemande (Zollverein) (1862 à 1869), avec l'Italie (1862 à 1865), avec les îles Hawaii (1864), avec

l'Autriche (1867-1868), avec les États de l'Église (1867-1868), avec l'Espagne (1860-1869), avec le Portugal 1868 à 1873), avec la Russie (1870 à 1872), avec le Danemark (1871-1873), avec la Perse (1873).

2. Négociations avec la Sardaigne, la Bavière et le Würtemberg en vue d'affranchir réciproquement les commis-voyageurs des droits de patente (1852-1853) ; négociations avec Baden sur les expéditions aux douanes et sur la franchise réciproque du droit de patente imposé aux commis-voyageurs (1853).

3. Démarches auprès du Gouvernement français et des États de l'Union douanière allemande ayant pour objet de faire rapporter ou atténuer en faveur de la Suisse la prohibition de sortie de leurs territoires respectifs, du bétail et de divers produits, que ces pays avaient décrétée dès le début de la guerre franco-allemande. Ces démarches ont été en partie couronnées de succès (1870).

4. Après consultation des sociétés industrielles et commerciales, élaboration d'un mémoire destiné à être utilisé en cas de revision du tarif douanier suisse.

II. La loi de 1849 sur l'organisation du Conseil fédéral avait placé les affaires de chemins de fer, alors peu importantes, dans les attributions du Département de l'Intérieur. La loi fédérale du 23 décembre 1872 concernant l'établissement et l'exploitation des chemins de fer sur le territoire de la Confédération a chargé le Conseil fédéral d'une série d'obligations nouvelles fort nombreuses et d'une portée considérable, qui incombaient jusqu'alors aux cantons. A cette époque, le Département de l'Intérieur se trouvant déjà fort occupé par une foule d'autres branches de l'Administration, l'augmentation de travail découlant de cette loi du 23 décembre 1872 l'aurait par trop surchargé. Dans ces conditions, le Conseil fédéral a considéré qu'il y avait lieu de modifier son organisation en ce sens que les affaires de chemins de fer seraient séparées du Département de l'Intérieur et formeraient une branche spéciale d'un autre Département. Il a proposé à l'Assemblée fédérale, par message du 9 juillet 1873, de supprimer le Département du Commerce et des Péages et de le remplacer par un nouveau Département des Chemins de fer et du Commerce, les affaires de péages devant dès lors être rattachées au Département des Finances.

Cette proposition a été adoptée par un arrêté fédéral du 28 juillet 1873, entré en vigueur le 1er août suivant; la nouvelle organisation, ainsi créée, a subsisté jusqu'à la fin de 1878.

Le champ d'activité de la section du Commerce rattachée à ce nouveau Département a été augmenté de toutes les affaires concernant les expositions en Suisse et à l'étranger, qui rentraient auparavant dans le ressort du Département de l'Intérieur. Son personnel, qui se composait du secrétaire du commerce et d'un commis-traducteur, a été successivement complété par 2 copistes.

Parmi les travaux importants accomplis par la section du Commerce pendant cette période de 1873-1878, il y a lieu de mentionner les suivants :

1. Études préliminaires pour la négociation de traités ou conventions de commerce avec l'Italie (1875-1878), avec la France (1875-1878,), avec la Roumanie (1876-1878), avec l'Autriche (1877), avec l'Empire d'Allemagne (1878).

2. Organisation de la participation de la Suisse à l'Exposition universelle de Philadelphie en 1876 et à l'Exposition universelle de Paris en 1878.

3. Mesures pour l'application de l'article 31 de la nouvelle Constitution fédérale (de 1874) garantissant le libre exercice du commerce et de l'industrie (patentes d'auberge, patentes de colportage, permis de foires, etc.) — Décisions sur de nombreux recours en cette matière : en 1875, 59 ; en 1876, 40; en 1877, 36; en 1878, 38.

4. Élaboration d'un projet de loi sur l'émission et le remboursement des billets de banque et d'un message s'y rapportant (1874).

5. Élaboration d'un projet de loi sur le travail dans les fabriques et d'un message s'y rapportant (1874-1875). Après que ce projet fut devenu loi, établissement des mesures d'exécution et organisation de l'inspectorat des fabriques (1877-1878).

III. La nouvelle constitution fédérale de 1874 a élargi considérablement le champ d'activité de la Confédération et a imposé au Conseil fédéral des charges nombreuses et très importantes qui, par leur nature, rentraient la plupart dans le ressort du Département de l'Intérieur. Il s'en est suivi que ce Département s'est vu surchargé d'affaires. Dans ces conditions, le Conseil fédéral a exposé aux Chambres, par message du 14 mai 1878, la nécessité de réorganiser l'administration centrale de façon à répartir les travaux d'une manière plus égale entre tous les Départements, et il a proposé la combinaison suivante : réunir en un Département spécial la section des chemins de fer et la section des postes, instituée sur de nouvelles bases au point de vue du personnel supérieur, et créer avec la section du commerce et une notable partie des attributions du Département de l'Intérieur, un Département du Commerce et de l'Agriculture. Ce projet a été adopté par arrêté fédéral du 21 août 1878, dont l'entrée en vigueur a été fixée au 1er janvier 1879. Dès lors, le nouveau Département a été chargé des affaires suivantes :

1. Encouragement du commerce et de l'industrie en général, y compris les relations avec les consuls en tant qu'elles ont rapport au commerce et à l'émigration ;
2. Travaux préparatoires pour la négociation des traités de commerce ;
3. Contestations relatives au trafic international ;
4. Poids et mesures ;
5. Expositions en Suisse et à l'étranger (moins les expositions scolaires et artistiques) ;
6. Exécution de la loi sur les fabriques ;
7. Protection de la propriété industrielle, littéraire et artistique résultant soit des lois fédérales, soit des traités internationaux ;
8. Surveillance des compagnies d'assurances ;
9. Encouragement de l'agriculture en général, et en particulier les subventions aux entreprises agricoles ;
10. Police des épizooties ;
11. Mesures générales à prendre contre les fléaux qui menacent la production agricole ;
12. Police des forêts dans les régions élevées ;
13. Exercice de la chasse et de la pêche, en tant que la surveillance incombe à la Confédération ;
14. Surveillance sur l'émigration.

Dans le cours des années, ce programme s'est successivement augmenté des affaires suivantes : règlementation de la fabrication et de la vente des allumettes phosphoriques ; contrôle et garantie du titre des ouvrages d'or et d'argent ; registre du commerce et *Feuille officielle Suisse du Commerce ;* enseignement professionnel ; législation concernant le commerce des déchets d'or et d'argent.

Les questions relatives au maintien de la liberté du commerce et de l'industrie à l'intérieur de la Suisse qui, auparavant, rentraient dans les attributions de la section du commerce, ont été remises, dès le 1er janvier 1879, au Département de Justice.

Le nouveau Département du Commerce et de l'Agriculture a été organisé par une loi du 27 juin 1881 et divisé en trois sections, savoir : I. Commerce et Industrie ; II. Agriculture ; III. Forêts ; une loi du 21 avril 1883 a maintenu cette répartition, mais en donnant aux sections le nom de Divisions. Son personnel a d'abord été composé (loi du 21 août 1878) d'un secrétaire, d'un registrateur, d'un commis-traducteur et d'un nombre indéterminé d'autres commis ; la loi d'organisation du 27 juin 1881 a créé deux postes d'adjoints au secrétaire-chef du bureau du commerce ; l'un de ces adjoints était chargé de la direction de la section agricole ; enfin, la loi du 21 avril 1883 a transformé le poste de secrétaire en un poste de chef de division auquel ont été adjoints deux secrétaires, l'un pour les affaires relatives au commerce, l'autre pour celles concernant l'industrie, et a rendu définitives les fonctions ci-après qui avaient dû être successivement créées par la voie du budget et pourvues provisoirement de titulaires : statisticien, secrétaire pour le registre du commerce, rédacteur de la *Feuille officielle du Commerce*, préposé au registre des marques de fabrique et de commerce.

Sous l'empire de cette organisation, le Département a accompli ou préparé les principaux travaux suivants rentrant dans le cadre des affaires de la division du commerce et de l'industrie.

1. Travaux préparatoires pour le renouvellement des

traités de commerce avec le Zollverein allemand, avec la Belgique et avec le Japon (1879). Conclusion avec l'Italie d'une convention temporaire de commerce (1879). Conclusion avec la Serbie d'une convention de commerce (1879). Échange de déclarations avec la Belgique assurant aux deux pays le traitement douanier réciproque de la nation la plus favorisée (1879). Négociation et conclusion d'un traité de commerce avec la Serbie (1880). Négociation et conclusion avec la France d'un traité de commerce, d'une convention pour la protection réciproque des marques de fabrique et de commerce, des noms commerciaux et raisons de commerce et des dessins et modèles industriels ; d'une convention sur les rapports de voisinage et sur la surveillance des forêts limitrophes ; d'une convention relative au régime douanier entre le canton de Genève et la zone franche de la Haute-Savoie (1881-1882). Négociation et conclusion d'un traité de commerce avec l'Allemagne (1881). Enquête pour servir aux négociations commerciales avec l'Italie et avec l'Espagne (1881). Enquête pour la revision du tarif conclu en 1861 entre la France et la Turquie, tarif applicable aussi aux produits suisses (1882). Conclusion d'un traité de commerce définitif avec l'Italie (1882). Démarches et études préparatoires pour la négociation de traités de commerce avec la Grèce et avec la République du Transvaal (1884). Coopération à la négociation de traités d'amitié, de commerce et d'établissement avec le Transvaal et l'Équateur (1885). Études étendues sur les effets des traités de commerce avec l'Allemagne et l'Autriche-Hongrie en vue de la décision à prendre à l'égard de leur dénonciation (1885). Négociation et conclusion d'un traité de commerce avec la Roumanie (1886). Négociations avec l'Allemagne pour la revision du traité de commerce (1886 et 1887). Travaux préparatoires pour la négociation d'un traité de commerce avec la Belgique (1887). Conclusion d'une convention provisoire de commerce avec la Grèce (1887). Travaux préparatoires pour la négociation d'un nouveau traité de commerce avec l'Italie (1887). Coopération aux négociations avec l'Argentine, l'Équateur et le Paraguay pour la conclusion de traités d'amitié, d'établissement et de commerce (1887).

2. Conclusion d'une convention avec le Grand-Duché de Bade au sujet de la navigation sur le Rhin (1879).

3. Conclusion avec le Portugal d'une convention pour la protection réciproque des marques de fabrique et de commerce (1882).

4. Démarches auprès de divers États (Autriche-Hongrie, Espagne, etc.) pour obtenir la réciprocité de protection de la propriété littéraire et artistique (1883). Négociations avec le Gouvernement anglais pour la conclusion d'une convention sur la protection de la propriété littéraire et artistique (pas de résultat) (1883).

5. Communication à 41 États du projet de convention internationale pour la protection de la propriété littéraire et artistique, élaboré par l'association littéraire internationale dans ses conférences des 10-13 septembre à Berne, et convocation de ces États à une conférence diplomatique qui aurait lieu en 1884 pour étudier la question (1883).

Organisation de la Conférence diplomatique susindiquée (1884).

6. Mesures d'exécution pour la mise en vigueur de la Convention internationale pour la protection de la propriété industrielle, convention qui prescrit la création d'un Bureau international à Berne (1884).

7. Pourparlers avec les principaux États industriels afin d'arriver à une législation internationale sur les fabriques (1881).

8. Coopération à l'organisation de la participation de la Suisse à l'Exposition universelle de Melbourne (1880). Organisation de l'Exposition nationale suisse à Zurich en 1883 et de l'Exposition d'horlogerie à La Chaux-de-Fonds (1881). Organisation officielle de la participation de la Suisse aux expositions industrielles à Anvers et pour les inventions à Londres, en 1885 (1884). Travaux préparatoires pour la participation officielle de la Suisse à l'Exposition universelle de Paris 1889 (1887).

9. Nombreuses décisions relatives à l'exécution de la loi sur les poids et mesures (1879).

10. Élaboration d'un projet de loi concernant la protection des marques de fabrique et de commerce (1879). Mesures d'exécution de cette loi (1880).

11. Élaboration d'un projet de loi sur le contrôle et la garantie du titre des ouvrages d'or et d'argent (1879). Mesures d'exécution de cette loi (1881). Élaboration et publication d'un Recueil des dispositions en vigueur concernant le contrôle des ouvrages d'or et d'argent (1885).

12. Travaux préliminaires pour l'élaboration d'un projet de loi sur les établissements d'assurances (1879). Rédaction d'un projet de loi sur cette matière et mesures d'exécution de cette loi (1884-1885).

13. Élaboration d'un projet de loi sur les opérations des agences d'émigration (1879). Mesures pour l'exécution de la loi sur cette matière (1881).

14. Mesures pour l'exécution de la loi fédérale sur la fabrication des allumettes phosphoriques (1880). Élaboration d'un règlement concernant la fabrication et la vente des allumettes (1882).

15. Étude sur la possibilité d'introduire dans la Constitution une disposition permettant de légiférer sur la protection des inventions et des dessins et modèles industriels (1880-1881). Projet dans ce sens présenté à l'Assemblée fédérale le 26 novembre 1881. (Ce projet, adopté par les Chambres le 28 avril 1882, a été rejeté par le peuple le 30 juillet de la même année.)

16. Élaboration d'un projet de loi sur la protection de la propriété littéraire et artistique (1881). Mesures d'exécution de la loi fédérale sur cette matière (1883).

17. Étude d'une demande du Gouvernement de Zurich tendant à la création d'une Chambre fédérale de Commerce (1881).

18. Enquête sur l'état des industries qui se plaignent des traités de commerce et sur la manière dont il serait possible de contribuer au relèvement de ces industries, soit par le remaniement des tarifs, soit par le subventionnement d'écoles professionnelles d'arts et métiers, soit par tout autre moyen (1882). Clôture de cette enquête et présentation aux Chambres fédérales d'un rapport proposant un arrêté fédéral concernant l'enseignement professionnel (1883).

19. Organisation du Registre du commerce et de la *Feuille officielle du commerce* (1882). Nombreuses décisions de principe en matière d'inscription au Registre du commerce (1883). Mesures d'exécution de l'arrêté fédéral du 27 juin 1884 concernant l'enseignement professionnel (1884).

20. Enquête et rapport à l'Assemblée fédérale sur un postulat concernant la représentation des intérêts économiques de la Suisse à l'étranger (1884).

21. Travaux préparatoires pour l'élaboration d'une loi sur la responsabilité civile des fabricants en cas d'accidents ou de maladies (1885). Rédaction et présentation aux chambres du projet de cette loi (1886). Mesures d'exécution de la loi sur cette matière (1887).

22. Élaboration d'un projet de loi sur le commerce des déchets d'or et d'argent (1885). Mesures d'exécution de la loi sur cette matière.

Dans le domaine de l'agriculture, le Département a voué ses soins à l'amélioration constante de cette branche de notre activité nationale, notamment en ce qui concerne le sol, la race chevaline, la race bovine, l'établissement d'un herdbook suisse, la police des épizooties à l'intérieur et au point de vue international, la lutte contre le phylloxéra et le puceron lanigère, le subventionnement des sociétés d'agriculture (sociétés pomologique et viticole suisse, société suisse d'économie alpestre, société suisse d'agriculture, société d'agriculture de la Suisse romande, etc.), le subventionnement de diverses expositions agricoles spéciales en Suisse et à l'étranger, de la participation de l'agriculture suisse à l'exposition nationale de Zurich en 1883, de l'exposition suisse d'agriculture à Neuchâtel en 1887, etc.

En matière de police des forêts, chasse et pêche, citons l'organisation de cours pour aides forestiers et pour gardes-forêts, l'examen de projets de reboisements et des subventions pour leur exécution ; la triangulation, etc. ; les mesures concernant la protection des oiseaux et l'amélioration de l'état du gibier, la garde des districts francs, les mesures convenues avec les pays limitrophes au sujet de la pêche dans les eaux frontières, le subventionnement des établissements suisses de pisciculture, etc.

Enfin, en ce qui concerne l'émigration, l'élaboration

d'un projet de loi sur les opérations des agences d'émigration, devenu loi fédérale du 21 décembre 1880, et l'exécution de cette loi.

IV. En date du 5 avril 1887, le Conseil fédéral présenta à l'Assemblée fédérale un rapport lui annonçant qu'en vue de chercher à obvier à des inconvénients dont on se plaignait depuis plus ou moins longtemps, il avait l'intention de modifier, à titre d'essai, l'organisation actuelle, et qu'il lui ferait connaître, dans le cours de la prochaine période législative, les résultats obtenus par cet essai. Ces inconvénients provenaient essentiellement de ce que le président de la Confédération était obligé de prendre la direction du Département politique, le moins chargé des Départements; sinon il lui serait impossible de faire face aux obligations multiples qui lui incombent. Il devait donc abandonner le Département qu'il occupait au moment de son élection à la présidence, ce qui, suivant les circonstances, pouvait porter préjudice aux projets mis par lui à l'étude et qui perdraient à passer sous une nouvelle direction. Si le président sortant de charge ne reprenait pas le Département laissé vacant par le président nouveau, d'autres remaniements deviendraient indispensables et provoqueraient une perturbation plus profonde. Enfin, le Département politique changeant de chef chaque année, non seulement n'était susceptible d'aucun développement, mais manquait de l'esprit de suite et de la tradition si nécessaires dans la conduite des affaires extérieures; les négociations de longue haleine se trouvaient compromises par le fait que chaque chef nouveau hésitait à aborder des questions dont il ne pouvait espérer voir la solution.

Tandis que le Département politique était ainsi resté depuis 1848 dans un état stationnaire, tous les autres avaient vu leur champ d'activité grandir plus ou moins, d'où répartition inégale des affaires entre les Départements.

Pour remédier à cet état de choses, une réorganisation était indispensable. Le Conseil fédéral en a étudié soigneusement les bases. Il a envisagé que le président de la Confédération pourrait faire face à ses fonctions présidentielles tout en dirigeant un Département passablement chargé, moyennant certaines réformes dans la tractation des affaires. Le président devait aussi être déchargé de nombreuses affaires de pure forme, ainsi que des audiences incessantes qui incombent au Département politique.

Quant à la répartition aussi égale que possible des affaires entre les sept Départements, le Conseil fédéral s'était arrêté à une combinaison consistant à réunir autant que possible les affaires de même nature, tout en évitant de remanier l'organisation du personnel des différents dicastères.

Le 9 juin 1888, l'Assemblée fédérale prit acte de cette communication, en attendant le rapport et les propositions qui lui seraient faites ultérieurement en vue de la revision de l'arrêté fédéral de 1878 sur l'organisation et le mode de procéder du Conseil fédéral. Cette dernière autorité a, par arrêté du 8 juillet suivant, entré en vigueur le 1er janvier 1888, mis à exécution son projet de réformes provisoires. Celles-ci ont consisté principalement dans la création d'un Département des Affaires étrangères qui n'était pas obligatoirement placé sous la direction du président de la Confédération, ce magistrat pouvant continuer à gérer le Département à la tête duquel il se trouvait au moment de son élection. Le nouveau Département était composé de 3 divisions :

1° division politique (ancien Département politique).

2° division du commerce (ancienne division du commerce du Département du Commerce et de l'Agriculture allégée de diverses branches qui passèrent à d'autres départements et notamment des questions concernant l'encouragement de l'industrie et des arts et métiers, la législation ouvrière, l'enseignement professionnel, les expositions en Suisse, moins les expositions scolaires et artistiques, les poids et mesures, la surveillance des entreprises privées en matière d'assurances, ces branches ayant été dévolues à la division de l'industrie d'un nouveau Département de l'Industrie et de l'Agriculture); la division du Commerce demeurait chargée de l'encouragement du commerce en général, des traités de commerce, des contestations relatives au trafic international, des expositions internationales, de la propriété industrielle, littéraire et artistique, du contrôle et du commerce des matières d'or et d'argent, de la *Feuille officielle suisse du commerce*, à quoi vinrent s'ajouter successivement l'enseignement commercial (arrêté fédéral du 15 avril 1891) et les taxes de patente des voyageurs de commerce (loi fédérale du 24 juin 1892);

3° division de l'émigration, branche qui appartenait auparavant au Département du Commerce et de l'Agriculture.

Le Département des Affaires étrangères avait ainsi dans son ressort la plupart des questions qui concernent nos rapports avec l'étranger. Comme il n'avait été créé qu'à titre d'essai, son organisation intérieure n'a pas été réglée par une loi spéciale. Il a d'ailleurs cessé d'exister le 1er janvier 1896 et a été remplacé à cette date par une nouvelle organisation rétablissant, ainsi que cela est indiqué au chiffre V ci-après, le Département politique comme Département présidentiel et rattachant les affaires du commerce au Département de l'Industrie et de l'Agriculture, qui est devenu Département du Commerce, de l'Industrie et de l'Agriculture.

Cette période de 1888 à fin 1895 a été particulièrement chargée pour la division du commerce. On s'en fera une idée en lisant l'énumération succincte ci-après des travaux les plus importants qu'elle a accomplis ou auxquels elle a participé :

1. Continuation des négociations avec l'Allemagne; elles ont abouti à la conclusion d'une convention additionnelle au traité de commerce de 1881 (1888). Négociation et conclusion d'un nouveau traité de commerce avec l'Autriche-Hongrie (1888). Continuation des négociations commerciales avec l'Italie et avec la Belgique, et conclusion de traités de commerce avec ces deux pays (1888-1889). Coopération aux négociations pour la conclusion, intervenue le 16 novembre 1889, d'un traité d'établissement et de commerce avec le Congo. Négociations (sans résultat) avec le Japon pour la conclusion d'un traité de commerce (1889). Arrangement commercial avec la Turquie sous forme de notes échangées entre le ministre turc des affaires étrangères et l'ambassadeur de France à Constantinople (1890). Même arrangement avec la Bulgarie par l'entremise de l'agent de la République française à Sofia (1890). Enquête en vue de la négociation d'un traité de commerce avec l'Égypte (1890). Négociations commerciales (sans résultat) avec le Mexique (1890). Travaux de statistique étendus en vue du renouvellement prochain des traités de commerce avec les principaux pays d'Europe (1888-1890). Négociation et conclusion de nouveaux traités de commerce avec l'Allemagne et l'Autriche-Hongrie (1891). Négociation et conclusion d'un nouveau traité de commerce avec l'Italie et d'une convention de commerce avec l'Espagne (1892). Négociation et conclusion d'un arrangement commercial avec la France (1892). Cet arrangement n'ayant pas été ratifié par la Chambre des députés, la guerre douanière qui s'en est suivie entre les deux pays a imposé un ensemble de mesures : tarif différentiel, régimes spéciaux pour l'importation en Suisse des produits de la zone franche de la Haute-Savoie et du Pays de Gex, etc. (1893-1895). Négociation et conclusion d'une convention de commerce avec la Roumanie (1893). Négociation et conclusion d'un traité de commerce avec la Norvège (1894). Entente commerciale avec la France (1895). Négociation et conclusion avec l'Empire d'Allemagne d'une convention accordant, entre autres, des facilités douanières à la commune de Büsingen, enclavée dans le territoire suisse (1895). En outre, coopération à la revision du tarif douanier (1890).

2. Organisation de la participation de la Suisse à l'Exposition universelle de Chicago en 1893 (1891-1892). Étude de la question de savoir s'il n'y aurait pas lieu de chercher à établir, par voie d'entente internationale, des principes généraux sur l'organisation et le mode de procéder des jurys aux Expositions universelles (1893). Invitations aux gouvernements des États qui participent ordinairement aux expositions universelles à se faire représenter à une conférence qui aurait pour but de discuter la fixation des principes uniformes à observer pour ces Expositions (1894). Cette conférence, tenue en 1894, n'a pas donné de résultat.

3. Étude d'une question tendant à favoriser la création de musées de commerce; élaboration d'un rapport à ce sujet présenté à l'Assemblée fédérale (1894).

4. Enquête sur la question de savoir si la Confédération doit contribuer au relèvement de l'enseignement commercial; élaboration d'un message à l'Assemblée fédérale et d'un projet d'arrêté fédéral tendant à ce que des subventions soient accordées en faveur de cet enseignement (1889-1890). Ce projet ayant été adopté par les Chambres le 15 avril 1891, rédaction du Règlement d'exécution nécessaire (1891).

5. Élaboration d'un règlement d'exécution pour la loi fédérale du 24 juin 1892 sur les taxes de patentes des voyageurs de commerce. Le projet de cette loi avait été préparé par le Département de Justice, en collaboration avec la division du Commerce, mais le Conseil fédéral a chargé le Département du Commerce de pourvoir à son exécution (1892). En 1893, et les années suivantes, nombreuses règles établies et décisions prises pour l'application de cette loi.

Pendant la période 1888 fin 1895, le Département fédéral de l'Industrie et de l'Agriculture, formé comme cela est dit plus haut, des divisions de l'Industrie et de l'Agriculture, de l'ancien Département du Commerce et de l'Agriculture, a eu à accomplir des tâches très importantes en dehors des questions rentrant dans son programme régulier. Citons en particulier : 1. Les travaux préparatoires en vue de créer une législation industrielle, une législation sur l'assurance contre les accidents et l'assurance sur les maladies. Élaboration d'un message à l'Assemblée fédérale proposant de reviser la Constitution fédérale dans le dessein d'attribuer à la Confédération le droit de légiférer dans le domaine de l'assurance. Cette proposition adoptée par les Chambres a été soumise au peuple et acceptée par lui le 26 octobre 1890. Ensuite de ce vote, le Département s'est livré à de longues études en vue de l'élaboration d'un projet de loi sur la matière. 2. La préparation d'une nouvelle loi concernant l'amélioration de l'agriculture par la Confédération. Cette loi, qui étend considérablement le cercle d'activité de la division de l'agriculture, a été adoptée par les chambres le 29 décembre 1893; elle est entrée en vigueur le 20 avril 1894.

V. Par message du 4 juin 1894, le Conseil fédéral a rendu compte aux Chambres fédérales des conséquences qu'a eues l'organisation créée en 1887 à titre provisoire et a proposé, pour les raisons qui sont développées à l'article ci-dessus « Département politique », de supprimer le Département des Affaires étrangères, de rétablir le département politique qui serait de nouveau dirigé par le Président de la Confédération, et de transférer la Division du Commerce au Département de l'Industrie et de l'Agriculture qui deviendrait « Département du Commerce, de l'Industrie et de l'Agriculture ».

Les Chambres fédérales ont adopté ces propositions par arrêté du 25 juin 1895. Cet arrêté, entré en vigueur le 1er janvier 1896, charge le Département du Commerce, de l'Industrie et de l'Agriculture de l'examen préalable et du soin des affaires suivantes :

1° l'encouragement du commerce en général;

2° les travaux préparatoires pour la négociation des traités de commerce et la coopération à la législation douanière et à la rédaction du tarif des douanes;

3° la *Feuille officielle suisse du Commerce*;

4° les contestations relatives au trafic international;

5° les taxes de patente des voyageurs de commerce;

6° le contrôle et le commerce des matières d'or et d'argent (attribué ensuite, par arrêté fédéral du 7 février 1905, provisoirement au Département des Finances et Douanes);

7° les expositions (moins les expositions scolaires et artistiques);

8° l'encouragement de l'industrie et des arts industriels en général;

9° la législation ouvrière (loi sur les fabriques, respon

TRAITÉS DE COMMERCE SUISSES.

Ce tableau indique tous les traités et arrangements en vigueur au 1er mars 1907 et se rapportant entièrement ou partiellement au commerce.

Les traités accompagnés du signe * sont ceux conclus sur la base du traitement de la nation la plus favorisée.

États.	Date de la conclusion.	Date de l'entrée en vigueur.	Durée[1].
Allemagne :			
Traité de commerce	10 XII. 1891	1 II. 1892	31 XII. 1917
Traité additionnel	12 XI. 1904	1 I. et 1 III. 1906[2]	
Convention relative à la commune badoise de *Büsingen*	21 IX. 1895	1 I 1896	—
Autriche-Hongrie[3]	9 III. 1906	12 III. 1906[4]	31 XII. 1917[5]
*Belgique**	3 VII. 1889	29 XII. 1889	—
*Bulgarie**	Échange de notes du 28 II. 1897.		—
*Chili**	31 X. 1897	31 I. 1899	—
*Congo (État du)**	16 XI. 1889	14 IV. 1890	—
*Danemark**	10 II. 1875	10 VII. 1875	—
*Équateur**	22 VI. 1888	21 X. 1889	—
Espagne	1 IX. 1906	20 XI. 1906	31 XII. 1917
États-Unis d'Amérique[6]	25 XI. 1850	8 XI. 1855	—
France :			
Convention de commerce[7]	20 X. 1906	23 XI. 1906	—
Rapports de voisinage	23 II. 1882	16 V. 1882	—
Article additionnel	25 VI. 1895	29 VIII. 1895	—
Genève et zone franche	14 VI. 1881	1 I. 1883	31 XII. 1912
Tunisie*	14 X. 1896	25 I. 1897	Indéterminée
*Grande-Bretagne**	6 IX. 1855	6 III. 1856	—
*Grèce**	10 VI. 1887	10 VI. 1887	—
Italie	13 VII. 1904	1 VII. 1905 / 1 I. 1906[8]	31 XII. 1917
*Japon**	10 XI. 1896	17 VII. 1899	17 VII. 1911
*Pays-Bas**	19 VIII. 1875	1 X. 1878	—
*Perse**	23 VII. 1873	27 X. 1874	—
*Portugal**	20 XII. 1905	29 I. 1907	29 I. 1912
*Roumanie**	3 III. 1893	13 V. 1893	31 XII. 1917
*Russie**	26 XII. 1872	30 X. 1873	—[9]
*Salvador**	30 X. 1883	7 II. 1885	—
*Serbie**[10]	10 VI. 1880	10 VI. 1880	—
Turquie	Échange de notes du 22 III. 1890.		

[1] Lorsque la durée n'est pas indiquée, le traité doit rester en vigueur 12 mois après dénonciation.

[2] Texte et tarif à l'importation en Suisse applicables dès le 1er janvier; tarif à l'importation en Allemagne à partir du 1er mars 1906.

[3] Traité de commerce y compris la convention sur les opérations douanières dans le service des chemins de fer et celle concernant la police des épizooties. Le traité est aussi applicable à la principauté de Liechtenstein.

[4] Mise en vigueur provisoire (à l'exception de la convention concernant la police des épizooties) le 12 mars et définitive le 1er août 1906.

[5] Vu la situation de la politique douanière existant entre l'Autriche et la Hongrie, le traité pourra être dénoncé déjà pour le 31 XII. 1915.

[6] Les articles 8 à 12 (traitement de la nation la plus favorisée) ont été dénoncés par le gouvernement des États-Unis; ils cessent d'exercer leurs effets depuis le 24 mars 1900.

[7] Y compris le règlement relatif au pays de Gex.

[8] Texte et tarif concernant les droits italiens applicables le 1er juillet 1905; tarif concernant les droits suisses le 1er janvier 1906.

[9] A teneur de la convention additionnelle du 29 XII. 1904, la convention de commerce ne peut être dénoncée avant 12 ans.

[10] Un traité à tarif a été conclu avec la Serbie le 28 février 1907.

sabilité civile, assurance en cas de maladie et d'accidents, etc.);

10° la préparation aux carrières industrielles et commerciales;

11° l'encouragement de l'agriculture, en général, et les subventions aux entreprises agricoles, en particulier;

12° l'instruction agricole;

13° la police des épizooties;

14° les mesures générales à prendre contre les fléaux qui menacent la production agricole.

La police des forêts, la chasse et la pêche, l'émigration furent attribuées au Département de l'Intérieur, et l'exécution de la loi fédérale concernant la surveillance des entreprises privées en matière d'assurance, au Département de Justice et Police.

Le Département du Commerce, de l'Industrie et de l'Agriculture a été organisé par une loi fédérale du 26 mars 1897, en trois divisions, savoir : I. Division du Commerce, II. Division de l'Industrie, III. Division de l'Agriculture, dotées du personnel suivant : I. Division du commerce : Chef de division, secrétaires de division, dont un pour l'enseignement commercial et un pour la gent, adjoint, registrateur, commis de Ire et IIme classe, aides.

II. Division de l'Industrie : Chef de division, secrétaire de division, secrétaires de chancellerie, traducteur, registrateur, commis de Ire et IIme classe, commissionnaire. Inspecteurs des fabriques, adjoints de Ire classe, adjoints de IIme classe (assistants), commis de IIme classe.

III. Division de l'Agriculture : Chef de division, secrétaire de division, secrétaires de chancellerie, traducteur, ingénieur agricole, commissaire des épizooties, vétérinaires-frontière, commis de Ire et de IIme classe, commissionnaire.

Activité du Département pendant la période 1896-1906 :

I. Division du Commerce : En dehors de l'examen et de la tractation de nombreuses contestations douanières internationales :

1. Négociation et conclusion d'un traité de commerce avec le Japon, d'une convention étendant à la Tunisie les traités et conventions en vigueur entre la Suisse et la France ; de conventions de commerce avec la République Argentine et avec le Paraguay (jusqu'ici, les Parlements de ces deux pays ne se sont pas occupés de la ratifica-

COMMERCE DE LA SUISSE D'APRÈS LE RÉGIME DES TRAITÉS.
(Non compris les métaux précieux à l'état brut et monnayé).

Importation.											Exportation.									
1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905		1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905
Millions de francs.										*Traités avec tarifs.*	*Millions de francs.*									
295	298	308	339	341	309	317	348	368	429	Allemagne . . .	168	172	191	195	199	188	198	197	205	225
155	165	177	183	177	172	188	200	219	251	France	80	82	82	95	107	106	110	114	108	116
133	147	152	188	159	155	176	178	167	175	Italie	39	39	39	42	44	46	51	52	54	56
71	66	66	76	69	63	70	78	82	91	Autriche-Hongrie	40	41	42	45	46	45	47	48	52	54
15	16	16	16	13	11	13	13	13	19	Espagne	11	12	8	15	15	15	16	15	15	15
669	692	719	802	759	710	764	817	849	965		338	346	362	392	411	400	422	426	434	466
										Traités stipulant le traitement de la nation la plus favorisée.										
env. 62	60	64	75	79	61	72	79	78	89	Grande-Bretagne et colonies, env.	163	160	168	187	197	212	209	204	203	208
39	52	73	62	—	—	—	—	—	—	Etats-Unis[1]) . .	71	71	74	92	—	—	—	—	—	—
65	67	61	57	48	58	63	69	81	77	Russie	24	24	31	32	27	25	27	30	22	28
23	25	26	29	28	26	25	25	26	32	Belgique . . .	11	13	12	13	15	15	14	14	15	18
env. 11	11	12	11	10	10	10	11	14	14	Pays-Bas et colonies, env.	8	8	8	8	9	9	8	10	10	10
24	29	14	9	16	11	20	27	29	30	États des Balkans	16	18	17	14	12	14	16	16	19	19
env. 14	15	13	16	12	11	11	9	10	10	Autres États . .	20	21	20	20	21	18	18	17	16	20
env. 238	259	263	259	193	177	201	220	238	252	env.	313	315	330	366	281	293	292	291	285	303
										États sans traités.										
—	—	—	—	57	61	62	57	54	57	États-Unis[1]) . .	—	—	—	—	96	88	109	117	106	125
env. 50	42	44	60	59	58	61	65	65	66	Autres États, env.	31	27	26	31	41	48	45	48	58	65
env. 50	42	44	60	116	119	123	122	119	123	env.	31	27	26	31	137	136	154	165	164	190
Récapitulation.																				
669	692	719	802	759	710	764	817	849	965	*États avec traités à tarifs.*	338	346	362	392	411	400	422	426	434	466
238	259	263	259	193	177	201	220	238	252	*États avec traités stipulant le traitement de la nation la plus favorisée.*	313	315	330	366	281	293	292	291	285	303
907	951	982	1061	952	887	965	1037	1087	1217	*États avec traités.*	651	661	692	758	692	693	714	717	719	769
50	42	44	60	116	119	123	122	119	123	*États sans traités.*	31	27	26	31	137	136	154	165	164	190
957	993	1026	1121	1068	1006	1088	1159	1206	1340	*Totaux.*	682	688	718	789	829	829	868	882	883	959

[1]) Vu la dénonciation, par le gouvernement des États-Unis, de la clause de la nation la plus favorisée, ce pays rentre depuis 1900 dans la rubrique « États sans traités ».

Feuille officielle du commerce, secrétaires de chancellerie, traducteur, registrateur, commis de Ire et IIme classe, aides; chef du bureau des matières d'or et d'ar-

tion des dites conventions, de sorte qu'elles sont demeurées sans effet); d'un arrangement avec la Bulgarie assurant à la Suisse le traitement de la nation la plus fa-

vorisée (1896) ; d'un traité de commerce avec le Chili (1897).

Travaux préparatoires pour la revision du tarif douanier (1900-1902), présentation aux Chambres fédérales d'un projet de tarif qui doit servir de base pour le renouvellement des traités de commerce avec les principaux pays. Ce projet a été adopté par les Chambres le 10 octobre 1902 avec d'importantes modifications. Soumis au peuple, le nouveau tarif a été adopté le 15 mars 1903 ; il est entré en vigueur le 1er janvier 1906.

Travaux préparatoires pour le renouvellement de nos traités de commerce, (1900-1903). Ouverture des négociations avec l'Allemagne pour la revision du traité de commerce de 1891 (1903). Ces négociations, poursuivies en 1904, ont abouti à la conclusion d'un traité additionnel (12 novembre 1904). Ce traité est entré en vigueur le 1er janvier 1906 en ce qui concerne les droits à l'entrée en Suisse et le 1er mars de la même année pour l'entrée en Allemagne.

Dénonciation par la Suisse, le 17 septembre 1903, du traité de commerce conclu avec l'Italie en 1902. Négociations avec ce pays pour la conclusion d'un nouveau traité (1904). Ces négociations ont abouti le 13 juillet. Le nouveau traité est entré en vigueur, en remplacement de l'ancien, le 1er juillet 1905, en ce qui concerne les droits à l'entrée en Italie, et le 1er janvier 1906 pour les droits à l'importation en Suisse.

Négociation et conclusion avec la Roumanie d'un arrangement additionnel à la Convention de commerce de 1893, prolongeant la durée de cette dernière jusqu'à fin 1907 (1904).

Dénonciation par la Suisse, le 31 août 1904, de la convention de commerce de 1892 avec l'Espagne. Négociation et conclusion avec ce pays (19 août 1905) d'un arrangement provisoire valable d'abord jusqu'au 1er mars 1906, puis prolongé jusqu'au 1er juillet de la même année. Dès cette date, les deux pays se sont appliqués réciproquement leurs tarifs généraux jusqu'au 20 novembre, jour où un nouveau traité, conclu dans l'intervalle, est entré en vigueur.

Dénonciation par la Suisse, le 19 septembre 1904, du traité de commerce de 1891 avec l'Autriche-Hongrie. Négociation en 1905 et 1906 et conclusion, le 9 mars de cette dernière année, d'un nouveau traité de commerce, d'une convention sur les opérations douanières dans le service des chemins de fer et d'une convention concernant la police des épizooties. Ces divers actes internationaux sont entrés en vigueur le 1er août 1906.

Dénonciation par la Norvège, en 1905, du traité de commerce de 1894. En attendant la conclusion d'un nouveau traité, les deux pays sont convenus de s'appliquer réciproquement le régime de la nation la plus favorisée.

Négociation et conclusion avec le Portugal (1905) d'un traité de commerce basé sur la clause de la nation la plus favorisée. Ce traité n'est entré en vigueur que le 29 janvier 1907. De 1892 à cette époque, les deux pays s'appliquaient réciproquement les taux de leurs tarifs généraux.

Négociation (1905 et 1906) et conclusion avec la France, le 20 octobre de cette dernière année, d'une convention de commerce remplaçant le *modus vivendi* de 1895. Cette convention est entrée en vigueur le 23 novembre 1906.

Le traité additionnel de commerce avec l'Allemagne assurait des réductions de droits en faveur des chocolats, moyennant que la Suisse donnât son adhésion à la Convention internationale sur le régime des sucres, conclue à Bruxelles, le 5 mars 1902. Afin de bénéficier de ces réductions, la Suisse a demandé son admission dans l'Union sucrière. Cette admission a été votée par les États contractants et déploie ses effets depuis le 1er septembre 1906. Dans sa session de décembre 1906, la commission permanente de l'Union a pris acte de l'accession de la Suisse ; elle a, en outre, fixé à 1000 fr. par an notre contribution aux frais de fonctionnement de l'Union.

2. Travaux d'organisation, de 1896 à 1900, de la participation officielle de la Suisse à l'Exposition universelle de Paris en 1900, et travaux de même nature, en 1905 et 1906, pour la participation à l'Exposition internationale de Milan, en 1906, destinée à commémorer l'ouverture du tunnel du Simplon. Les tableaux des récompenses obtenues par les exposants suisses fournissent la preuve évidente et réjouissante que ceux-ci se sont distingués d'une manière tout à fait honorable dans la généralité des sections, tout particulièrement dans les chemins de fer, l'horlogerie, les machines agricoles, l'hygiène, le bétail et les produits du lait. Notre bétail a conservé brillamment la place d'honneur et nos fromages ont été appréciés de la manière la plus flatteuse. Nos vins aussi sont sortis du concours très honorablement. Les administrations fédérales des postes et des télégraphes, le bureau sanitaire fédéral, la division sanitaire du département militaire et le bureau hydrométrique fédéral ont tous obtenu le grand prix. Les chemins de fer fédéraux, qui ont largement contribué à la reproduction très coûteuse et très admirée du tunnel du Simplon, étaient classés hors concours.

3. En ce qui concerne l'enseignement commercial (Arrêté fédéral du 15 avril 1891), l'activité de la division du commerce s'applique à la surveillance et au subventionnement des Écoles suisses de hautes études commerciales (section commerciale de l'Université de Zurich, académie de commerce de Saint-Gall, section commerciale de l'Université de Fribourg) avec, en 1906, fr. 36 000 ; des écoles supérieures de commerce (24 en 1907) avec fr. 303 400 ; des cours commerciaux complémentaires ou de perfectionnement (1906 : 63 écoles des sections de la Société

COMMERCE DE LA SUISSE AVEC LES DIFFÉRENTS CONTINENTS
(Non compris les métaux précieux à l'état brut et monnayés).

Importation.											Exportation.									
1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905		1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905
Millions de francs.											*Millions de francs.*									
839	860	873	957	916	857	927	995	1046	1178	*Europe* . .	545	555	581	631	653	660	679	677	675	722
16	13	13	18	20	16	19	21	19	19	*Afrique* . .	6	6	6	6	8	10	12	10	12	11
32	38	37	42	32	33	40	37	42	38	*Asie* . . .	31	30	32	31	37	37	33	37	40	44
65	77	97	93	93	93	94	98	89	95	*Amérique* .	93	91	93	114	123	114	136	149	146	170
5	5	6	10	7	7	7	8	10	10	*Australie* .	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*Destination. indétermin.* [1]	4	3	3	4	4	4	4	5	6	7
957	993	1026	1121	1068	1006	1088	1159	1206	1340		682	688	718	789	829	829	868	882	883	959

IMPORTATION ET EXPORTATION TOTALES DEPUIS 1886. (NOUVELLE STATISTIQUE AVEC ADJONCTION DES VALEURS EN MILLIONS DE FRANCS).

	1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905
Importation	731	779	776	885	954	932	852	808	800	890	957	993	1026	1121	1068	1006	1088	1159	1206	1340
Exportation	651	654	655	696	703	671	654	642	617	659	682	688	718	789	829	829	868	882	883	959

1) Provisions de navires, etc.

suisse des commerçants et 20 relevant d'autres sociétés ou de communes) avec fr. 175 000; du Secrétariat central de la Société suisse des commerçants avec fr. 8 000 par année, et des examens d'apprentis de commerce avec, toujours en 1906, fr. 6 300.

Le secrétaire de division pour l'enseignement commercial procède à de nombreuses inspections d'écoles de commerce et de perfectionnement. Il assiste aussi, le plus souvent possible, aux examens pour l'obtention du diplôme de sortie des écoles de commerce et à ceux d'apprentis de commerce. Le même fonctionnaire représente le département dans les assemblées générales des sociétés s'occupant d'enseignement commercial. Dans la dernière réunion, (Milan 1906), du congrès international pour l'enseignement commercial, a été émis le vœu que l'école supérieure de commerce de Lausanne se chargeât d'organiser en 1907, sous le patronage de la Société internationale pour le développement de l'enseignement commercial, un premier cours international de vacances pour jeunes commerçants et pour professeurs d'écoles de commerce (cours d'expansion commerciale). Ce cours, en effet, a été organisé. En bourses il a été délivré, en 1906, par la Confédération, la somme de 12 165 fr.

Cette division publie la *Feuille officielle suisse du commerce*, dont le tirage a été, en moyenne, en 1906, de 6 500 exemplaires. Les rapports consulaires publiés au cours de chaque année sont adressés gratuitement aux légations, consulats, écoles de commerce, sociétés de commerçants, chambres de commerce et autres intéressés.

Les recettes produites par les taxes de patente de voyageurs de commerce se sont élevées, en 1906, à 419 300 francs. Il a été délivré 30 081 cartes de légitimation. Le nombre des voyageurs s'est élevé à 31 248, dont 24 421 représentaient des maisons suisses et 6 827 des maisons étrangères.

II. *Division de l'Industrie.* A cette division incombe l'exécution des lois et arrêtés fédéraux concernant les industries et les métiers, en général, le travail dans les fabriques, la responsabilité civile des fabricants, la fabrication et la vente des allumettes, l'enseignement professionnel et industriel, l'enseignement de l'économie domestique et l'instruction professionnelle à donner à la femme, etc.; elle est en outre chargée de tout ce qui concerne les expositions nationales, ainsi que de toutes les études et de tous les travaux nécessités par les questions de nature sociale dont la réalisation et la solution sont demandées aux autorités fédérales (bureaux de placement, chômage, assurances contre les maladies et les accidents, recensement des industries, etc.).

Donnons ici, à titre de complément, quelques détails sur les travaux de la Division de l'Industrie pendant le cours de l'année 1906.

Le département a élaboré le projet d'un message à l'Assemblée fédérale et de deux arrêtés fédéraux concernant la participation de la Confédération à l'œuvre des bureaux de placement et des institutions destinées à protéger les ouvriers contre le chômage. Ces documents pourront être soumis aux Chambres dans le courant de l'année 1907. La Conférence diplomatique pour la protection ouvrière, réunie à Berne du 17 au 26 septembre 1906, est arrivée aux résultats suivants: *a)* Conclusion de la convention internationale sur l'interdiction du travail de nuit des femmes employées dans l'industrie, par 14 États; *b)* Conclusion de la convention internationale sur l'interdiction de l'emploi du phosphore blanc (jaune) dans l'industrie des allumettes, par 7 États. Au 31 décembre 1906, le total des établissements soumis à la loi fédérale concernant le travail dans les fabriques se montait à 6988, occupant environ 281 000 ouvriers. Bien que le département n'accorde que très difficilement des autorisations de travail de nuit et du dimanche, d'ouvrages accessoires et de modifications de la durée normale du travail, celles-ci tendent à augmenter. Cette augmentation est en partie accidentelle, en partie attribuable au développement de l'industrie, au nombre toujours croissant des exploitations soumises à la loi, au fait enfin qu'à défaut d'autorisation on tolère de moins en moins les petites dérogations à la durée normale du travail. Le nombre des inspections de fabriques faites par les 9 fonctionnaires inspecteurs a été de 7773 (7482 en 1905). Le nombre des maisons qui possèdent l'autorisation de fabriquer des allumettes inflammables sur toute surface s'est élevé, en 1906, à 18. Pour ce qui a trait à la statistique des sociétés de secours mutuels en Suisse, il y a lieu de faire remarquer que la partie tabellaire embrasse actuellement 2006 sociétés.

Conformément à l'arrêté fédéral concernant l'enseignement professionnel et industriel, du 27 juin 1884, la Confédération a alloué, pendant la période de 1884 à 1906, aux établissements d'enseignement professionnel et industriel la somme remarquable de fr. 13 777 000. Depuis 1903 ces subventions dépassent chaque année, la somme d'un million de francs. Le nombre des établissements subventionnés, qui était de 43 en 1884, s'est élevé jusqu'en 1905 à 327. Obtiennent des subventions fédérales spéciales: les divers cours professionnels; l'Association suisse des chauffeurs et machinistes, pour cours et conférences itinérantes dans les sections; les cours de perfectionnement pour maîtres des écoles de métiers au musée industriel d'Aarau; le canton de Saint-Gall, pour son institut de conférences itinérantes; l'Union suisse des arts et métiers, pour les examens d'apprentis (fr. 18 000 en 1906); l'Association suisse pour la propagation de l'enseignement professionnel, pour sa revue; l'enseignement des travaux manuels aux écoles normales de Hofwil, de Porrentruy et de Lausanne; la Société suisse pour la propagation de l'enseignement des travaux manuels pour garçons, etc. En vertu de l'arrêté fédéral concernant l'enseignement de l'économie domestique et l'instruction professionnelle à donner à la femme, du 20 décembre 1895, la Confédération a alloué aux établissements (114 en 1896-97, 300 en 1905) d'enseignement professionnel et d'économie domestique à l'usage du sexe féminin, pendant l'époque de 1896-97 à 1906, au total la somme de fr. 1 932 000 (en 1906 fr. 322 500). Parmi les divers cours spéciaux qui obtiennent des subventions fédérales, nommons les cours de formation pour maîtresses d'ouvrages, les cours de coupe et de couture, les cours de cuisine et de ménage, etc.

Une subvention annuelle de fr. 25 000 est allouée au Secrétariat ouvrier suisse.

III. *Division de l'Agriculture.* Cette branche du service continue à avoir dans ses attributions les tâches nombreuses et importantes se rattachant à l'enseignement de l'agriculture et aux stations d'essais agricoles, à l'amélioration du bétail, à l'amélioration du sol, à la police des épizooties, aux mesures à prendre contre les dommages de tout genre qui menacent la production agricole, à l'appui à donner aux sociétés et syndicats agricoles, etc.

Quelques données statistiques sur l'encouragement de l'agriculture termineront notre travail sur le Département du Commerce, de l'Industrie et de l'Agriculture.

Dans le domaine de l'enseignement de l'agriculture (inclus les stations d'essais) la Confédération alloue des bourses en faveur d'élèves de la division agricole de l'École polytechnique fédérale qui veulent se vouer à l'enseignement de l'agriculture ou au génie agricole. Reçoivent des subsides fédéraux: les écoles théoriques et pratiques d'agriculture du Strickhof près de Zurich (41 élèves en 1906; subside fédéral 9 500 francs), de la Rüti près de Berne (62 élèves en 1906; subside fédéral de 14 480 francs), d'Écône dans le Valais (25 élèves en 1906; subside fédéral 8 790 francs) et de Cernier dans le canton de Neuchâtel (34 élèves en 1906; subside fédéral 15 800 francs; l'école cantonale d'horticulture de Genève (62 élèves en 1906; subside fédéral 13 375 francs); les écoles agricoles d'hiver du Strickhof et de Winterthour (Zurich), de la Rüti, de Langenthal et de Porrentruy (Berne), de Sursee (Lucerne), de Fribourg, du Custerhof (Saint-Gall) du Plantahof (Grisons), de Brugg (Argovie), de Frauenfeld (Thurgovie), de Lausanne (Vaud) et de Genève, avec ensemble, en 1906, 664 élèves (subside fédéral 93 243 fr.); les conférences itinérantes agricoles et cours spéciaux organisés par les cantons, ainsi que les cours faits à la division agricole de l'École polytechnique de Zurich (subside fédéral fr. 43 900 en 1906); les écoles de viticulture et stations d'essais viticoles à Wädenswil (fr. 8 637 en 1906), à Lausanne (fr. 18 467 en 1906), à Auvernier (fr. 13 508 en 1906), à Lenzbourg (fr. 73 en 1906), à Zurich (fr. 304 en 1906) et à Douanne (fr. 3 000 en 1906). La Confédération est propriétaire de toute une série d'é-

tablissements fédéraux d'essais et d'analyses agricoles (Administration centrale et domaines du Liebefeld et Mont-Calme, établissements de chimie agricole à Zurich, Berne et Lausanne, établissements d'essais et de contrôle de semences à Zurich et Lausanne, établissement d'essais pour l'industrie laitière et laboratoire de bactériologie à Berne), pour lesquels il a dépensé, en 1906, la somme de 333 800 francs. L'établissement fédéral d'essais pour l'arboriculture, la viticulture et l'horticulture, à Wädenswil, a dépensé, en 1906, fr. 87 700. Des subsides fédéraux sont enfin alloués aux écoles de laiterie de la Rüti près Berne, de Pérolles près Fribourg et de Moudon dans le canton de Vaud (fr. 26 000 en 1906).

De même, la Confédération voue tous ses soins à l'amélioration du bétail. a) Amélioration de l'espèce chevaline : achat et approbation d'étalons reproducteurs; dépôt fédéral d'étalons et de poulains, à Avenches; primes pour pouliches et juments poulinières; concours de syndicats d'élevage du cheval; subsides en faveur d'expositions chevalines et de courses; subsides en faveur de pâturages pour poulains. Dépenses totales en 1906 : 478 000 fr. — b) Amélioration de l'espèce bovine : primes en faveur des taureaux, des taureaux reproducteurs et des vaches et génisses; primes en faveur des familles et groupes de reproducteurs; subsides en faveur de la fondation des syndicats d'élevage. Dépenses totales en 1906 : 518 500 fr. — c) Amélioration du petit bétail : primes pour verrats, boucs et béliers; subsides en faveur des syndicats d'élevage et des marchés. Dépenses totales en 1906 : 40 000 fr. — d) Le crédit de 10 000 fr., accordé en 1906 pour l'encouragement de la production du bétail de boucherie, a été réparti entre 4 marchés-concours de bétail gras.

En 1906, la Confédération a alloué la somme de 734 600 francs à 296 projets d'amélioration du sol (en 1905, fr. 870 000 à 308 projets; en 1904, fr. 424 200 à 214 projets). Ont pu être payés pendant le courant de l'exercice 1906 frs. 481 000. A teneur de l'article 11 de la loi fédérale du 22 décembre 1893 concernant l'amélioration de l'agriculture, il a été alloué aux cantons de Zurich, Berne, Lucerne, Zoug, Fribourg, Saint-Gall, Grisons, Argovie et Valais des subsides se montant à fr. 26 300, représentant la part de la Confédération aux traitements de leurs ingénieurs agricoles et à l'exécution de travaux techniques. Les dépenses totales payées sur le crédit « Amélioration du sol » se sont élevées à fr. 508 000. — La somme qui, en 1906, a pu être versée au fonds des épizooties est de fr. 101 340. Ce fonds est aujourd'hui de fr. 2 215 880.

La plus importante des mesures contre les dommages qui menacent la production agricole consiste dans la lutte contre le phylloxéra. Nous indiquons ci-après les dépenses occasionnées en 1904 et en 1905 aux cantons phylloxérés en vue de soutenir la lutte contre ce fléau, ainsi que les subsides fédéraux accordés en 1905 :

Cantons	Dépenses 1904	Dépenses 1905	Subside fédéral 1905
	Fr.	Fr.	Fr.
1. Zurich . . .	81 019	75 581	22 345
2. Berne . . .	—	855	427
3. Argovie . . .	—	13 356	6 176
4. Thurgovie . .	24 578	31 950	15 847
5. Tessin . . .	13 347	16 894	8 447
6. Vaud	227 758	297 669	100 600
7. Neuchâtel . .	67 265	93 855	46 387
8. Genève . . .	6 972	12 003	5 574
Total . . .	420 939	542 163	205 803

Des subsides de 50 % sont accordés aux cantons pour leurs dépenses concernant a) l'encouragement de l'assurance contre la grêle (1905 : fr. 166 358; 1906 : fr. 173 359); b) l'encouragement de l'assurance contre la mortalité du bétail (1906 : fr. 613 265).

Une somme totale de 98 000 fr. a été allouée, en 1906, aux sociétés et syndicats agricoles suivants : a) Société suisse d'agriculture, fr. 29 500; b) Fédération des sociétés d'agriculture de la Suisse romande, fr. 17 000; c) Société d'agriculture du canton du Tessin, fr. 4 500; d) Société suisse d'économie alpestre, fr. 9 000; e) Société suisse d'horticulture, fr. 8 000; f) Union suisse des paysans fr. 30 000. [Emile Bonjour; avec adjonctions de la Rédaction.]

APPARITION DU PHYLLOXÉRA EN 1905 ET EN 1906
(d'après les rapports phylloxériques présentés par les cantons.)

Cantons.		Nombre des Communes infectées.	Nombre des foyers d'infection.	Nombre des ceps infectés.	Surfaces défoncées ou traitées au sulfure de carbone.
1. Zurich	1906	19	408	3 476	16 796
»	1905	22	351	6 400	22 133
2. Berne	1906	1	22	404	1 104
»	1905	1	1	8	?
3. Bâle-Campagne	1906	1	4	430	1 192
»	1905	—	—	—	—
4. Argovie	1906	1	9	252	37 041
»	1905	1	4	2 487	?
5. Thurgovie	1906	9	306	8 634	ca. 42 000
»	1905	8	211	7 705	28 000
6. Tessin	1906	5	14	316	4 000
»	1905	7	33	847	10 160
7. Vaud (excl. Coppet)	1906	94	2 123	74 882	195 801
» »	1905	92	2 168	134 068	399 571
8. Valais	1906	1	1	448	818
»	1905	—	—	—	—
9. Neuchâtel	1906	15	7 117	131 874	205 107
»	1905	15	7 905	161 190	231 613

Observations : Dans le canton de Berne on n'a pas encore trouvé le phylloxéra ailleurs que dans la commune de La Neuveville.

Dans le canton de Bâle-Campagne, la présence du phylloxéra a été constatée pour la première fois en 1906, dans la commune d'Allschwil.

Canton de Vaud : la reconstitution est autorisée depuis 1900.

Le canton du Valais compte, pour la première fois depuis 1906, au nombre des cantons infectés, une tache ayant été constatée dans la commune de Sion.

La diminution de l'infection dans le canton de Neuchâtel est seulement apparente car au centre du vignoble neuchâtelois le procédé de désinfection n'avait pu être prolongé dans toute sa rigueur.

7. DÉPARTEMENT FÉDÉRAL DES POSTES ET DES CHEMINS DE FER. *Généralités.* Le Département fédéral des Postes et des Chemins de fer, sans contredit l'un des plus importants de l'administration fédérale, est à la fois une autorité de surveillance et un entrepreneur de services publics. Son titre ne laisse entrevoir qu'une partie de ses attributions qui sont celles d'un Ministère des Voies et Communications, ayant sous sa surveillance ou exploitant directement ou indirectement :

I. les CHEMINS DE FER et autres moyens de transport en commun (bateaux à vapeur, services d'automobiles, etc).

II. les POSTES, y compris le transport des voyageurs par diligence.

III. les TÉLÉGRAPHES,

IV. les TÉLÉPHONES,

V. les INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES.

De plus, le Département est investi de certaines attributions à l'égard des Bureaux internationaux de l'Union postale universelle, des Administrations télégraphiques et des Transports internationaux par chemins de fer, bureaux dont le siège est à Berne.

A l'égard des chemins de fer et autres entreprises de transport en commun mentionnées sous chiffre I, le Département est autorité de surveillance. Mais par l'inter-

médiaire d'une administration autonome, celle des chemins de fer fédéraux, qui comprend ou comprendra presque toutes les lignes importantes du pays, il peut être aussi qualifié d'entrepreneur de transports. De là un rôle singulièrement délicat qui fait du Département le surveillant des chemins de fer fédéraux, propriété de la nation et administration autonome, détachée du reste de l'administration fédérale.

En ce qui concerne les Postes, les Télégraphes et les Téléphones (chiffres II, III et IV), le Département n'exerce pas le rôle de surveillant, mais celui d'exploitant de ces services publics, qui sont confiés d'une part à l'administration des Postes et d'autre part à l'administration des Télégraphes (télégraphes et téléphones). Le fait qu'on peut en appeler de ces administrations au Département proprement dit ne suffit pas à caractériser ce dernier comme autorité de surveillance, mais plutôt comme autorité de recours en sa propre chose.

Par contre, le Département est uniquement autorité de surveillance en matière d'installations électriques. L'exercice de cette surveillance a été délégué à un Inspectorat fédéral des installations électriques à fort courant dont le siège est à Zurich. C'est une institution empruntée à l'Association suisse des Électriciens. Le service technique du Département et la direction des Télégraphes ont aussi mission de surveiller certaines installations électriques touchant leur sphère d'activité.

A l'égard des Bureaux internationaux précédemment cités, le rôle du Département est celui d'un organe de surveillance et de liaison avec le Conseil fédéral.

On peut dire, en résumé, que là où il y a monopole de la Confédération (postes, télégraphes et téléphones), le Département n'est pas autorité de surveillance; qu'il l'est par contre dès qu'il n'y a pas monopole (installations électriques); qu'il le demeure enfin là où le monopole n'est pas franchement constitué (chemins de fer fédéraux).

Quant aux actes législatifs d'organisation du Département, actes qui doivent cadrer avec l'arrêté fédéral du 28 juin 1895, concernant l'organisation et le mode de procéder du Conseil fédéral, ce sont essentiellement la loi fédérale du 27 mars 1897 (organisation de la division des chemins de fer), la loi fédérale du 15 octobre 1897 (organisation des chemins de fer fédéraux), la loi fédérale du 25 mai 1849 (organisation des postes), la loi fédérale du 20 décembre 1854 (organisation des télégraphes), la loi fédérale du 24 juin 1902 (installations électriques). Ces lois fondamentales ont été modifiées et complétées sur plusieurs points, et font en outre l'objet de multiples réglements d'exécution.

I. CHEMINS DE FER. A. *Historique de la politique fédérale des chemins de fer.* Le 9 août 1847 s'ouvrait la première ligne suisse de chemin de fer. C'était la ligne de Zurich à Baden, longue de 23,157 km. Un court tronçon terminant une ligne étrangère avait, à vrai dire, été ouvert quelques années auparavant. Nous voulons parler du tronçon de Saint-Louis à Bâle, long de 1,860 km., construit par la compagnie du chemin de fer Bâle-Strasbourg.

En 1847, la question des chemins de fer s'imposait déjà à l'attention de la Diète fédérale et il ne manquait pas d'esprits clairvoyants pour apprécier les avantages que la Suisse retirerait de la construction d'un réseau homogène et bien compris. C'est sous l'empire de ces préoccupations que fut inséré dans la nouvelle Constitution fédérale du 12 septembre 1848 l'article 21 dont voici le texte visant notamment les chemins de fer:

« La Confédération peut ordonner à ses frais ou encourager par des subsides les travaux publics qui intéressent la Suisse ou une partie considérable du pays.

« Dans ce but, elle peut ordonner l'expropriation moyennant une juste indemnité. La législation fédérale statuera les dispositions ultérieures sur cette matière.

L'Assemblée fédérale peut interdire les constructions publiques qui porteraient atteinte aux intérêts militaires de la Confédération. »

En exécution de l'article constitutionnel, l'Assemblée fédérale chargea le Conseil fédéral, par décret du 18 décembre 1848, de lui présenter dans le plus bref délai les pièces suivantes:

a. un plan pour un réseau général de chemins de fer suisses, en appelant aux travaux préparatoires techniques des experts impartiaux;

b. un projet de loi fédérale sur l'expropriation pour la construction des chemins de fer en Suisse;

c. son préavis et ses propositions sur la participation de la Confédération à l'exécution du réseau des chemins de fer suisses, sur les conditions de la concession pour le cas où la création de chemins de fer se ferait par des compagnies privées.

Le Conseil fédéral s'acquitta rapidement du deuxième de ces mandats, de telle sorte que, déjà le 1er mai 1850, l'Assemblée fédérale put doter la Suisse de la loi fédérale sur l'expropriation pour cause d'utilité publique, aujourd'hui encore en vigueur.

En vue de préparer les autres documents, le Département des Postes et des Travaux publics constitua en 1850 un bureau des chemins de fer à la tête duquel fut appelé l'ingénieur G. Koller. Il demanda en même temps un rapport technique aux célèbres ingénieurs anglais Robert Stephenson et Henry Swinburne et un rapport financier au conseiller Geigy de Bâle et à l'ingénieur Ziegler de Winterthour. Le rapport technique indiqua le réseau à construire en utilisant les voies d'eau. Il établissait une communication continue de Genève à Coire en passant par Morges, Yverdon, Morat, Lyss, Soleure, Aarau, Baden, Zurich, Winterthour, Romanshorn, Rorschach, Coire. Sur cette artère venaient s'embrancher les lignes Bâle-Olten, Olten-Lucerne, Sargans-Walenstadt, Lyss-Berne-Thoune et Winterthour-Schaffhouse. Au Sud des Alpes on prévoyait une ligne isolée, celle de Biasca à Locarno. Ce réseau, qui suivait le fil de l'eau et tournait les montagnes, comprenait 650 km. et devait coûter, établi à simple voie, 102 123 000 fr., établi à double voie 114 243 000 fr.

Le rapport financier se prononçait pour la participation de la Confédération et des cantons à la construction du réseau. Mais tandis qu'un expert (M. Ziegler) imaginait cette participation sous forme d'une garantie d'intérêt donnée aux compagnies privées qui exécuteraient le réseau, l'autre expert (M. Geigy) distribuait le réseau en lots que construiraient des administrations formées par la Confédération et les cantons. Ces administrations avaient à se procurer les capitaux nécessaires auxquels la Confédération et les cantons assuraient également une garantie d'intérêt. (Voir: Geigy, Charles, et J.-M. Ziegler. *Rapport financier sur l'exécution d'un réseau de chemins de fer en Suisse.* Berne, 1850. — Stephenson, R., et H. Swinburne. *Rapport sur l'établissement de chemins de fer en Suisse.* Berne, 1850).

Dans son rapport à l'Assemblée fédérale du 7 avril 1851 le Conseil fédéral se rallia d'une façon générale au réseau recommandé par M. Stephenson et au système financier de M. Geigy.

Voici en effet les art. 2, 7 et 9 du projet de décret accompagnant le rapport du Conseil fédéral.

Art. 2. Comme lignes principales du réseau de chemins de fer dans l'intérieur de la Suisse sont reconnues:

1. La ligne de Genève par Morges à Yverdon, avec embranchement sur Ouchy.
2. La ligne d'Yverdon à Soleure, avec embranchement sur Berne.
3. La ligne de Soleure à Zurich.
4. La ligne de Zurich par Winterthour et Romanshorn, à Rorschach.
5. La ligne de Winterthour à Schaffhouse.
6. La ligne de Rorschach à Coire avec embranchement sur Walenstadt.
7. La ligne de Bâle à Olten.
8. La ligne d'Aarbourg à Lucerne.
9. La ligne de Biasca à Locarno.

Art. 7. L'établissement et l'exploitation de chaque section désignée à l'article 2 constituent une entreprise faite en commun par la Confédération et les cantons particulièrement intéressés à l'exécution de cette section.

La Confédération réserve aux cantons le droit de s'entendre librement avec elle pour savoir si deux ou plusieurs lignes seront réunies en une seule entreprise.

Art. 9. Dans le but de réaliser les capitaux nécessaires, il sera émis pour chaque section des obligations sous la dénomination d'obligations des chemins de fer suisses

pour lesquelles la Confédération garantit aux porteurs un intérêt de 3 ½ % au moins.

Cette politique aboutissait à la création d'un réseau national. Elle devait être constamment celle du Conseil fédéral. A l'époque, elle ne rencontra pas l'assentiment des Chambres, qui votèrent la loi fédérale du 28 juillet 1852 concernant l'établissement et l'exploitation des chemins de fer sur le territoire de la Confédération. L'esprit de cette loi se voit tout entier dans son premier article : « Le droit d'établir des chemins de fer sur le territoire de la Confédération et de les exploiter demeure dans la compétence des cantons et peut être concédé à l'industrie privée. » Assurément des dispositions lénitives donnent certains droits à la Confédération (ratification des concessions, mesures pour l'unité technique et la jonction des lignes, intervention si un canton refuse la concession d'une ligne qui intéresse la Suisse ou une partie considérable du pays, clause de rachat, etc.). Il n'en demeurait pas moins qu'en matière de construction et d'exploitation de chemins de fer les cantons décidaient en dernier ressort, ce qui conduisait à des difficultés inextricables quand une ligne empruntait le territoire de plusieurs d'entre eux.

Tant bien que mal cependant, le réseau du Plateau constitua et réalisa, en entreprises morcelées, le programme général de Stephenson. Mais l'essor pris par les chemins de fer fit bientôt concevoir de plus vastes projets. Il s'agissait de s'attaquer à la barrière des Alpes et de relier au travers de la Suisse les chemins de fer de l'Allemagne et de la France à ceux de l'Italie. Après des luttes très vives, le Gothard triompha de ses concurrents, le Simplon et le Lukmanier, et fut commencé en 1872. On vit précisément à cette occasion quel obstacle constituait le régime qui abandonnait les chemins de fer aux cantons. Aussi obtempérant au mandat de l'Assemblée fédérale qui l'avait chargé dans sa session d'été de 1869, de présenter un rapport et des propositions sur la question de savoir de quelle manière on pourrait donner plus d'extension aux compétences de la Confédération relativement à l'exploitation des chemins de fer, le Conseil fédéral soumit-il, avec message du 16 juin 1871, un projet de loi sur la matière. Ce projet devint la *loi fédérale du 23 décembre 1872, concernant l'établissement et l'exploitation des chemins de fer sur le territoire de la Confédération suisse,* encore aujourd'hui en vigueur. La loi abandonne les chemins de fer à l'industrie privée. Mais dorénavant, ce sera la Confédération qui octroiera les concessions et décidera les questions de construction et d'exploitation. Une direction centrale est ainsi substituée à celle des multiples gouvernements cantonaux dont le rôle est essentiellement limité à celui d'une autorité donnant des préavis. En même temps qu'elle institue un régime libéral dans l'octroi des concessions, la loi assigne à la Confédération la tâche de s'efforcer de venir en aide aux tendances qui se manifestent à l'Est, au Centre et à l'Ouest des Alpes suisses, pour améliorer les jonctions avec l'Italie et la Méditerranée.

Comme la constitutionalité de la loi du 23 décembre 1872 avait été mise fréquemment en doute, la nouvelle *Constitution fédérale du 29 mai 1874* lui donna une base légale incontestable en édictant, *article 26*, la disposition suivante « La législation sur la construction et l'exploitation des chemins de fer est du domaine de la Confédération ».

Le nouveau régime favorisant l'éclosion et la fusion des lignes assura à nos chemins de fer un développement jusqu'alors inconnu. Ils se groupèrent dans les réseaux suivants :

Suisse-Occidentale-Simplon (S.-O.-S.), centre Lausanne ; Jura-Berne-Lucerne (J.-B.-L.), centre Berne ; le canton de Berne s'était assuré la haute main sur ce réseau ; Central Suisse (S.-C.-B.), tête de ligne Bâle ; Nord-Est Suisse (N.-O.-B.), centre Zurich ; Union Suisse (V.-S.-B.), centre Saint-Gall ; le Gothard enfin (G.-B.), tête de ligne Lucerne, ouvert à l'exploitation en 1882 et dont le siège directorial est à Lucerne.

L'action de l'autorité de surveillance, c'est-à-dire du Département fédéral des chemins de fer, se fit sentir d'une façon très heureuse en forçant les compagnies à maints progrès ; au reste, les compagnies elles-mêmes, réunies en une Association des chemins de fer suisses, réalisèrent spontanément des améliorations très importantes.

On s'acheminait ainsi à la date du 1er mai 1883, dernier délai pour la dénonciation du rachat au 1er mai 1888. Ce délai ayant été inutilisé, on ne pouvait plus dénoncer le rachat qu'en 1898 pour 1903.

Le 21 décembre 1883 fut édictée la *loi fédérale sur la comptabilité des chemins de fer*, dont le but était de préciser les notions de capital d'établissement et de produit net, toutes deux à la base du rachat concessionnel. Si mal vue qu'elle fût des compagnies, cette loi contribua cependant puissamment à mettre de l'ordre dans leurs finances.

A côté du rachat concessionnel subsistait la voie du rachat amiable. Saisissant une occasion qu'il estimait propice, le Conseil fédéral tenta, en 1888, de racheter à l'amiable le réseau du Nord-Est. Les suspicions que ce rachat rencontra dans la contrée intéressée, les difficultés à prévoir du côté de l'Assemblée fédérale, ainsi que les exigences du Nord-Est, engagèrent le Conseil fédéral à rompre au dernier moment les négociations.

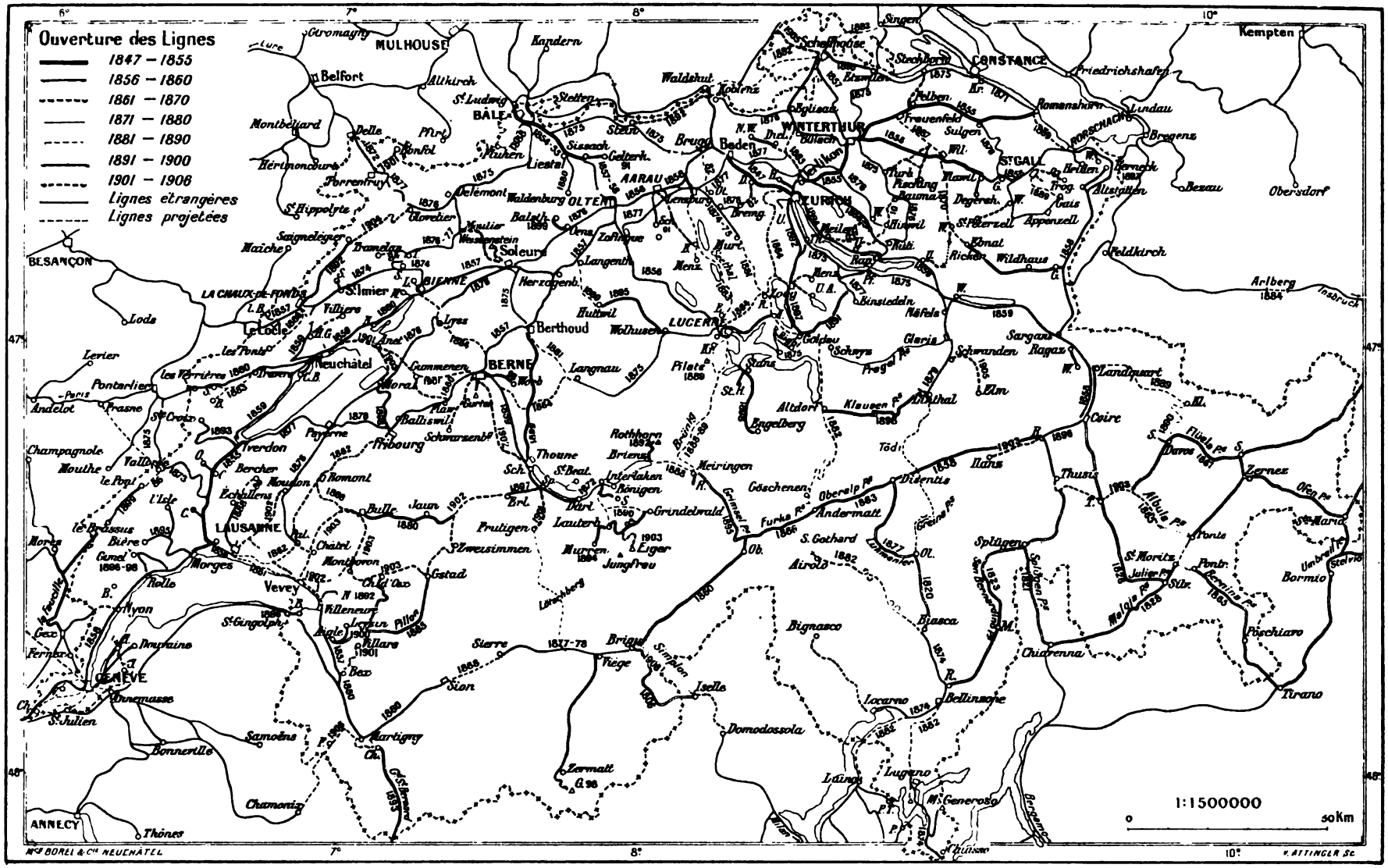
Dès lors, le Conseil fédéral se tourna du côté de la politique dite de pénétration. A l'occasion de la fusion en compagnie Jura-Simplon des compagnies de la Suisse-Occidentale-Simplon et du Jura-Berne-Lucerne, le Conseil fédéral fit de gros achats d'actions de priorité de la nouvelle compagnie, achats qui furent sanctionnés par l'Assemblée fédérale le 27 juin 1890. Cette politique de pénétration qui, financièrement, ne devait pas donner de très bons résultats, ne donna pas non plus à la Confédération la situation prépondérante qu'elle avait cru s'assurer dans la Compagnie.

Aussi, quand le Conseil fédéral fut en mesure d'offrir à l'Assemblée fédérale l'achat de la moitié des actions de la Compagnie du Central Suisse ou le rachat de la totalité de l'entreprise, les Chambres se décidèrent en faveur de cette dernière alternative. Le referendum contre l'arrêté fédéral y relatif du 25 juin 1891 fut demandé et par 289 406 voix contre 130 729 le peuple suisse repoussa l'opération de rachat.

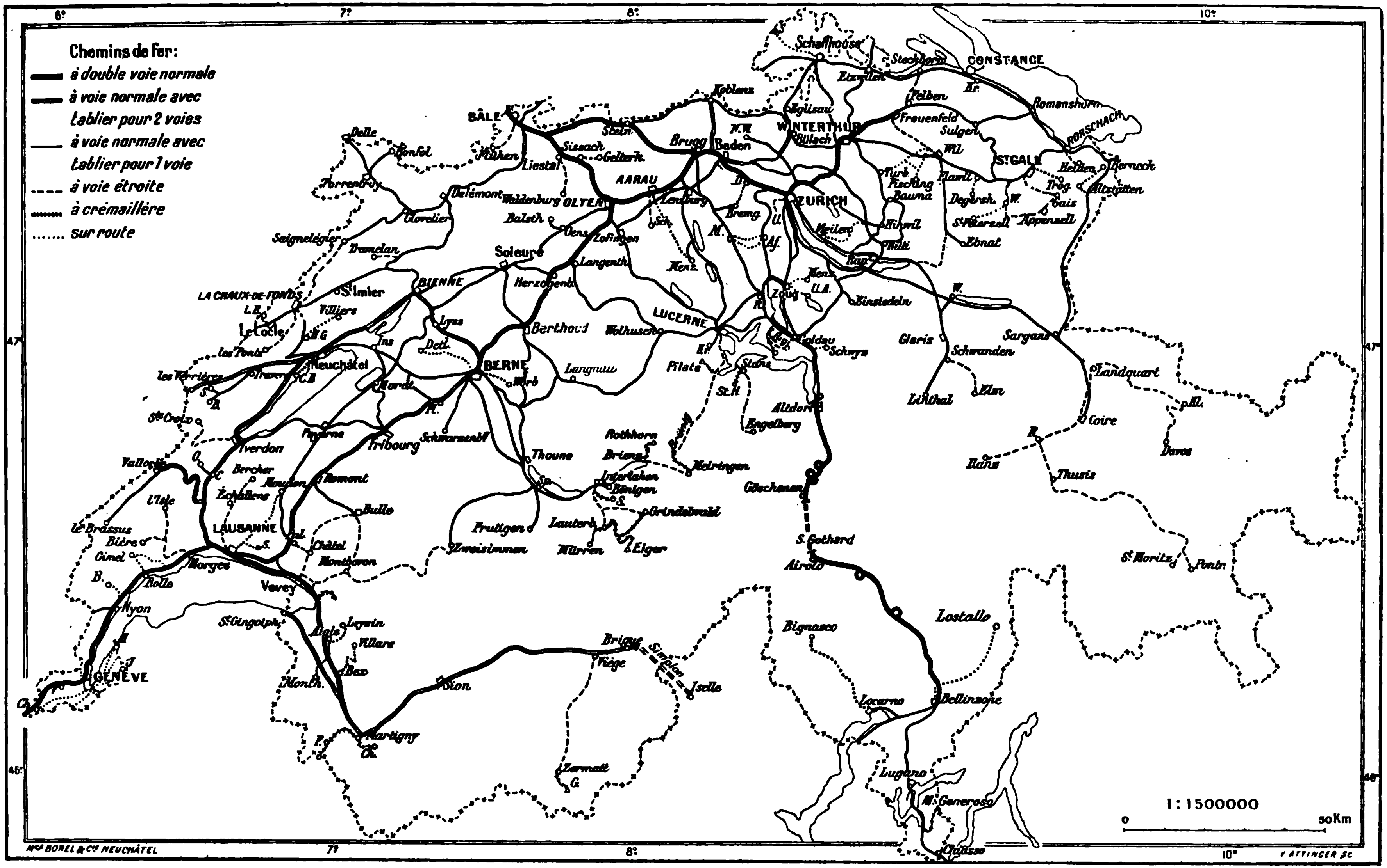
On put croire le rachat enterré. Il n'en fut rien. En effet, déjà le 29 janvier 1892, les Chambres fédérales adoptaient la motion Curti et consorts demandant la reprise de la question. Dans un premier rapport du 27 mars 1894 aux Chambres, le Conseil fédéral élucida tout d'abord la question des rapports de droit qui existeraient entre la Confédération et les compagnies de chemins de fer à l'expiration des concessions. Le Département des chemins de fer constitua ensuite une commission d'experts chargée d'examiner les diverses questions soulevées par le rachat, notamment la question de l'indemnité à verser aux compagnies dont on rachetait le réseau. On vit bientôt qu'une nouvelle loi sur la comptabilité était nécessaire si l'on voulait avoir des bases sûres pour le rachat. Présentée par le Conseil fédéral avec message du 11 novembre 1895 et adoptée par les Chambres le 27 mars 1896, la nouvelle loi fédérale sur la comptabilité des chemins de fer subit l'épreuve du referendum. Elle fut adoptée, après une très vive campagne, par 223 228 voix contre 176 577.

Désormais les voies étaient ouvertes au rachat concessionnel dont on pouvait prévoir la portée financière.

Le 25 mars 1897, le Conseil fédéral adressait à l'Assemblée fédérale son message concernant le rachat des principales lignes de chemins de fer suisses. Ce message, qui se prononçait en faveur de la nationalisation de nos chemins de fer, visait aussi bien l'éventualité du rachat sur la base des concessions que l'éventualité du rachat à l'amiable. Il faisait valoir en faveur du rachat les principales considérations suivantes : L'opération financière se présente dans des circonstances favorables, tant pour le présent que pour l'avenir. Elle permet d'inscrire dans la loi le principe de l'amortissement du réseau dans les soixante ans. Au point de vue de la construction et de l'exploitation des lignes, le rachat assurera une unité qui fait actuellement défaut. Le public en tirera profit par l'unification et l'abaissement des tarifs, et les employés par l'amélioration de leur situation. L'excédent des recettes après le paiement des intérêts et l'amortissement de la dette sera employé exclusivement dans l'intérêt des chemins de fer nationalisés. Le rachat enlèvera aux entreprises de chemins de fer le caractère d'entreprises de lucre qu'elles revêtent



EXTENSION SUCCESSIVE DU RÉSEAU DES CHEMINS DE FER



Les chemins de fer suisses d'après les types de lignes.

TABLEAU DES CHEMINS DE FER SUISSES. *Lignes en exploitation le 1er janvier 1907.*

I.

Lignes.	Longueur exploitée.	Rayon minimum ordinaire.	Rampe maximale.
	km.	m.	‰
I. Lignes principales.			
Lignes principales des chemins de fer fédéraux (arrondiss. I, II, III, IV)	2029,059	300	26
Lignes principales du Gothard	262,690	300	27
Berne-Neuchâtel (directe)	42,892	300	18
Jura-Neuchâtelois	39,563	300	27
Total	2374,204		
Lignes étrangères sur territoire suisse.			
État badois	41,163	300	16
Paris-Lyon-Méditerranée	19,336	350	20
Alsace-Lorraine	5,266	400	7
État autrichien	2,793	380	8
État italien	0,236	—	0
Total	68,794		
II. Lignes secondaires.			
a. Lignes à adhérence et à voie normale :			
Lignes secondaires des chemins de fer fédéraux	368,032	150	38
Lignes secondaires du chemin de fer du Gothard	12,457	300	8
Sud-Est	49,201	150	50
Emmenthal	42,250	250	15
Tössthal	39,598	250	30
Gürbethal	33,896	200	22
Lac de Thoune	30,238	180	15
Huttwil-Wolhusen	25,268	250	25
Uerikon-Bauma	25,260	180	28
Saignelégier-Glovelier	24,749	250	25
Erlenbach-Zweisimmen	23,563	200	25
Bulle-Romont	18,189	250	25
Régional du Val-de-Travers	14,141	200	14
Langenthal-Huttwil	14,096	300	23
Spiez-Frutigen	13,433	300	15
Pont-Brassus	13,259	200	21
Spiez-Erlenbach	11,462	200	15
Vallée de la Singine	11,411	200	32
Porrentruy-Bonfol	10,891	250	28
Uetliberg	9,130	150	70
Vevey-Chexbres	7,785	300	38
Wald-Rüti	6,570	270	25
Nyon-Crassier	5,941	300	15
Reinach-Münster	4,850	160	37
Oensingen-Balsthal	4,015	270	12
Arth am See-Arth Goldau-gare aux marchandises	3,115	140	40
Berthoud-Thoune (exploit. électr.)	40,214	250	25
Fribourg-Morat-Anet » »	32,301	200	30
Seethal (sur route)	49,885	160	37
Sihlthal » »	18,876	150	25
Kriens-Lucerne, voie pour marchandises	2,896	120	30
Orbe-Chavornay (sur route, exploit. électr.)	3,899	200	25
Total	970,871		
b. Lignes à adhérence et à voie étroite sur voie indépendante :			
Chemin de fer rhétique	172,251	100	45
Bière-Apples-Morges, Apples-L'Isle	29,658	100	35
Saignelégier-La Chaux-de-Fonds	26,408	100	40
Appenzell	25,460	100	37
Yverdon-Sainte-Croix	24,167	100	44
Ponts-Sagne-Chaux-de-Fonds	16,220	100	40
Tramelan-Tavannes	8,731	80	40
A reporter	318,205		

Lignes.	Longueur exploitée.	Rayon minimum ordinaire.	Rampe maximale.
	km.	m.	‰
Report	318,205		
Échallens-Bercher	8,657	100	25
Rigi Kaltbad-Scheidegg	6,653	105	50
Les Brenets-Le Locle	4,246	150	30
Montreux-Zweisimmen (expl. électr.)	62,358	40	68
Châtel-Saint-Denis-Bulle-Montbovon » »	36,669	100	32,1
Vevey-Chamby, Saint-Légier-Châtel-Saint-Denis » »	16,071	60	50
Châtel-Saint-Denis-Palézieux » »	6,802	100	32
Grütsch-Mürren » »	4,279	50	50
Total	448,630		
c. Lignes à adhérence et à voie étroite sur route :			
Frauenfeld-Wil	17,584	60	46
Lausanne-Échallens	14,218	100	40
Waldenbourg	13,535	60	30
Berne-Worb	9,701	50	36,2
Tramways électr. de Genève (exploit. électr.)	125,687	15	60
Tramways lausannois » »	31,662	20	113
Tramways urbains de Zurich » »	29,442	15	70
Lausanne-Moudon, Marin-Savigny » »	26,947	50	78
Tramways de Bâle » »	26,690	15	73
Tramways de Neuchâtel » »	26,510	25	86
Wetzikon-Meilen » »	22,609	25	65
Winenthal » »	22,522	30	50
Schaffhouse-Schleitheim » »	16,421	30	63
Sernfthal » »	13,856	60	67,5
Birsigthal » »	12,240	60	40
Tramways du Limmatthal » »	12,008	25	52
Altstätten-Berneck » »	11,239	25	50
Aarau-Schöftland » »	11,049	25	42,5
Bremgarten-Dietikon » »	10,836	25	60
Tramways urbains de Berne » »	10,808	30	57
Tramways de Lucerne » »	10,617	20	60
Rolle-Gimel » »	10,528	25	84
Vevey-Montreux-Chillon » »	10,490	30	34
St. Gall-Speicher-Trogen » »	9,980	25	75
Allaman-Aubonne-Gimel » »	9,913	40	60
Tramways de Saint-Gall » »	9,292	15	67
Les Hauts-Geneveys-Villiers » »	8,193	100	72
Zurich-Oerlikon-Seebach » »	7,585	25	64
Birseck » »	6,276	25	50
Genève-Veyrier » »	5,548	50	50
Tramways de Schaffhouse » »	5,095	18	77
Tramways de Bienne » »	5,016	22,5	33,2
Tramways de Lugano » »	5,183	20	47
Gland-Begnins » »	3,634	30	60
Tramways de La Chaux-de-Fonds » »	3,325	20	25,2
Sissach-Gelterkinden » »	3,148	60	15
Altdorf-Flüelen » »	3,082	30	35
Tramways de Fribourg » »	3,028	25	92
Zurich-Höngg » »	3,012	20	60
Chillon-Villeneuve » »	2,537	40	40
Winterthour-Töss » »	1,798	20	17
Schwyz-Seewen » »	1,725	100	60
Tramways de St. Moritz » »	1,635	30	50
Ligne de raccordement de Spiez »	1,237	30	86,8
Waldhaus-Hôtel Dolder (Zurich) »	0,637	20	98
Riffelalp » »	0,468	60	50
Monte Generoso, tramway à traction de chevaux	0,540	20	38
Mürren, voie pour wagonnets	0,451	7,5	37
Total	599,519		

forcément en mains de compagnies privées. Il soustraira les chemins de fer suisses à la spéculation et à l'influence de l'étranger. La gestion sera confiée, pour éviter l'intrusion de la politique, à une administration autonome, les Chemins de fer fédéraux. Mais la haute direction du réseau restera dans les mains de l'Assemblée fédérale et du Conseil fédéral.

Le projet de loi accompagnant le message du Conseil fédéral fut adopté dans son principe mais passablement modifié par les Chambres. Elles décentralisèrent l'organisation, inscrivirent des garanties en faveur du Simplon et du passage des Alpes orientales, prévirent le rachat d'autres lignes, etc. Il en résulta la « loi fédérale du 15 octobre 1897 concernant l'acquisition et l'exploitation des chemins de fer pour le compte de la Confédération, ainsi que l'organisation de l'administration des chemins de fer fédéraux. »

Objet d'une demande de referendum, la loi fut acceptée par 386 634 voix contre 182 178. La volonté populaire s'était nettement affirmée.

A la suite de ce vote la Confédération a successivement acquis par voie de rachat, à l'amiable, les entreprises privées désignées ci-après :

Central suisse : contrat d'achat du 5 novembre 1900, exploité pour le compte de la Confédération dès le 1er janvier 1901.

Nord-Est suisse : contrat d'achat du 1er juin 1901, exploité pour le compte de la Confédération dès le 1er janvier 1901.

Chemin de fer du Bötzberg : contrat d'achat du 5 novembre 1900-1er juin 1901, exploité pour le compte de la Confédération dès le 1er janvier 1901.

Sud argovien : contrat d'achat du 5 novembre 1900-1er juin 1901, exploité pour le compte de la Confédération dès le 1er janvier 1901.

Wohlen-Bremgarten : contrat d'achat du 5 novembre 1900-1er juin 1901 et 4 mars 1902, exploité pour le compte de la Confédération dès le 1er janvier 1902.

Union suisse : contrat d'achat du 22 novembre 1901, exploité pour le compte de la Confédération, dès le 1er janvier 1902.

Chemin de fer du Toggenbourg : contrat d'achat du 7 octobre 1901, exploité pour le Compte de la Confédération, dès le 1er janvier 1902.

Jura-Simplon : contrat d'achat du 23 octobre 1903, exploité pour le compte de la Confédération dès le 1er janvier 1903.

TABLEAU DES CHEMINS DE FER SUISSES. — *Lignes en exploitation le 1er janvier 1907.* II.

Lignes.	Écartement	Système à crémaillère.	Longueur exploitée	Rayon minimum ordinaire.	Rampe maxim.
d. Lignes à adhérence avec crémaillère :	mm.		km.	m.	‰
Rorschach-Heiden	1435	Riggenbach	7,463	120	90
Brünig	1000	Riggenbach	57.598	120	120
Viège-Zermatt	1000	Abt	35,050	80	125
Oberland bernois	1000	Riggenbach	23,446	100	120
Stansstad-Engelberg (exploit. électr.)	1000	Riggenbach	22,518	50	250
Martigny-Châtelard » »	1000	Abt	20,740	60	70
Tramways d'Appenzell (sur route)	1000	Klose	19,604	30	92
Bex-Gryon-Villars (sur route, traction électr.)	1000	Abt	12,842	25	200
Aigle-Leysin (sur route, traction électr.)	1000	Abt	6,785	17	230
Total			206.046		

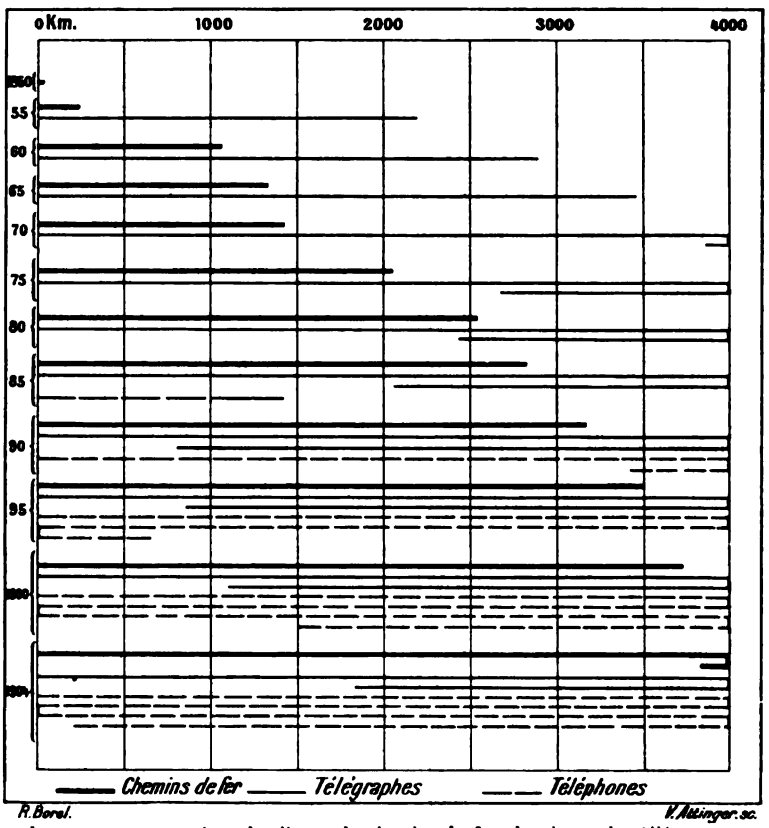
Lignes.	Écartement.	Système à crémaillère.	Longueur exploitée.	Rampe maximale.
e. Lignes à crémaillère proprement dites :	mm.		km.	‰
Arth-Rigi	1435	Riggenbach	8,551	200
Vitznau-Rigi	1435	Riggenbach	6,858	250
Wengernalp	800	Riggenbach	18,041	250
Generoso	800	Abt	8,991	220
Glion-Rochers de Naye	800	Abt	7,621	220
Brienz-Rothhorn	800	Abt	7,586	250
Schynige Platte	800	Riggenbach	7,259	250
Pilate	800	Locher	4,270	480
Gornergrat (traction électr.)	1000	Abt	9,022	200
Jungfrau » »	1000	Strub	5,641	250
Brunnen-Morschach (traction électr.)	1000	Strub	2,036	170
Trait-Planches » »	1000	Riggenbach	0,392	148,7
Total			86.268	

Lignes.	Écartement.	Moteur.	Freins.	Longueur exploitée.	Rampe maximale.
f. Funiculaires :	mm.			km.	‰
Lausanne-Ouchy	1435	Turbine	Adhérence	1.476	120
Lausanne-Gare C. F. F.	1435	»	Crém. Riggenb.	0,314	116
Bienne-Macolin	1000	Contre-poids d'eau	»	1,625	320
Beatenberg	1000	»	»	1,600	400
Rheineck-Walzenhausen	1200	»	»	1,218	260
Cossonay-Gare C. F. F.	1000	»	Crém. Abt	1,211	130
Ragaz-Wartenstein	1000	»	Crém. Riggenb.	0,760	311
Territet-Glion	1000	»	»	0,553	570
Écluse-Plan (Neuchâtel)	1000	»	»	0,368	370
Giessbach	1000	»	»	0,320	320
Saint-Gall-Mühleck	1200	»	»	0,300	228
Lugano-Gare G. B.	1000	»	Crém. Abt	0,237	240
Gütsch (Lucerne)	1000	»	Crém. Riggenb.	0,153	530
Neuveville-Saint-Pierre (Fribourg)	1200	»	»	0,107	550
Marzili (Berne)	750	»	»	0,101	309
Stanserhorn	1000	Électricité	Crémaillère	3,600	630
Vevey-Chardonne-Pélerin	1000	»	»	1.514	540
San Salvatore (Lugano)	1000	»	Crém. Abt	1,507	600
Lauterbrunnen-Grütsch	1000	»	Crém. Riggenb.	1,207	600
Gurten (Berne)	1000	»	Crémaillère	1,021	330
Bienne-Évilard	1000	»	»	0,892	360
Bürgenstock	1000	»	Crém. Abt	0.827	575
Locarno-Madonna del Sasso	1000	»	Crémaillère	0,811	300
Kriens-Sonnenberg	1000	»	»	0,803	425
Dolder (Zurich)	1000	»	»	0,799	177,5
Reichenbach (Meiringen)	1000	»	»	0,661	617
Saint-Imier-Mont-Soleil	1000	»	»	0,642	600
Davos-Schatzalp	1000	»	»	0,640	474
Lausanne-Signal	1000	»	»	0,455	280
Rigiviertel (Zurich)	1000	»	»	0,284	327
Zurichberg	1000	»	Crém. Abt	0,163	260
Interlaken-Heimwehfluh	1000	»	Crémaillère	0,161	530
Engelberg village-Grd Hôtel Terrasse	1000	»	»	0,125	372
Total				26,455	

Depuis cette époque les faits saillants en matière de chemins de fer et de politique des chemins de fer ont été les suivants :

Le rachat du réseau du Gothard a été dénoncé pour le 1er mai 1909. Les négociations entamées avec l'Allemagne et l'Italie, ainsi qu'avec la direction de la compagnie du Gothard permettent de supposer que cette ligne pourra être également acquise à l'amiable. (Le tunnel du Simplon a passé à la Confédération et a été ouvert à l'exploitation le 1er juin 1906). Les chemins de fer fédéraux ont consolidé leur situation intérieure, unifié et parachevé le réseau. Ils ne se sont pas attelés à de nouvelles grandes tâches. C'est ainsi qu'ils laissent à d'autres le soin de résoudre la question du passage des Alpes orientales, du percement des Alpes bernoises, etc. Aussi a-t-on vu le canton de Berne entreprendre de ses propres forces le chemin de fer du Lötschberg et poursuivre une politique cantonale des chemins de fer qui se proclame en harmonie avec la politique fédérale. De son côté, le Conseil fédéral n'est pas intervenu auprès de la Direction générale pour la pousser dans de nouvelles entreprises. D'une façon générale même la politique du Conseil fédéral et de la Direction générale se sont confondues. On a pu toutefois relever certaines divergences à propos de l'octroi des concessions pour chemins de fer principaux. La Direction générale entend se réserver ces lignes et les construire à l'heure qu'elle choisira. Le Conseil fédéral, puis les Chambres, devant lesquelles la question est actuellement pendante, ne semblent cependant pas devoir se rallier sans restrictions à cette constitution de monopole.

II. *Des chemins de fer suisses en général.* Supposons un étranger empruntant pour la première fois le réseau des chemins de fer suisses. Il sera sûrement frappé par les traits suivants de nos voies ferrées :



Longueurs progressives des lignes de chemins de fer, du réseau des télégraphes et des téléphones, de 1850-1904.

Nos gares tout d'abord. Elles sont ouvertes aux voyageurs et au public indistinctement. On y entre et on en sort sans contrôle. D'où un certain encombrement nuisible à la rapidité et à la tranquillité de l'exploitation Dépourvues de quais surélevés, nos gares ne permettent pas l'accès de plain-pied aux voitures à voyageurs. Elles sont de plus en plus dotées de passages souterrains évitant aux voyageurs de traverser les rails à niveau.

Notre matériel. Il comporte trois classes de voitures à voyageurs. Elles possèdent un couloir central, sont chauffées à la vapeur par une conduite partant de la locomotive et sont éclairées à l'électricité. Elles sont munies du frein Westinghouse.

Nos trains. Ils sont nombreux, mais ne peuvent guère lutter de vitesse avec ceux des pays voisins. La nature montagneuse du pays, l'insuffisance des doubles voies et les arrêts trop longs aux stations principales et trop nombreux aux stations intermédiaires expliquent suffisamment la chose.

Notre système d'heure. C'est celui de l'Europe centrale (H. E. C.). Les heures sont comptées de minuit à midi et de midi à minuit.

Avantages et confort offerts au voyageur. Ils sont très grands. Même en IIIe classe, on voyage très à son aise. De multiples tarifs spéciaux, ainsi que des abonnements généraux, permettent en outre de voyager à bon compte. Par contre, l'étranger ressent désagréablement l'absence de franchise de bagages ainsi que le contrôle des billets dans le train. L'entrelacement du réseau fédéral et des lignes non nationalisées est aussi une source de complications pour le voyageur.

Les travaux d'art des lignes sont très remarquables. A noter le rapide développement de la traction électrique et de l'industrie électrique en général, attesté par les innombrables conduites électriques qui longent et croisent la voie.

La ponctualité dans l'arrivée et le départ des trains peut être qualifiée de satisfaisante. Les retards qui se produisent sont moins dus au service interne qu'au service international.

Le personnel est discipliné sans être pour cela militarisé. On peut dire, à son honneur, qu'il répugne au système des pourboires.

La protection du voyageur, même contre lui-même, est poussée assez loin. A cet égard on ne lui laisse pas une liberté américaine.

En résumé, nous croyons qu'après avoir parcouru un réseau qui va de l'altitude de 208 m. (Locarno) à celle de 3018 m. (Gornergrat) et comporte les systèmes de construction et d'exploitation les plus audacieux, le voyageur se sentira toujours en parfaite sécurité et emportera un sentiment de confiance à l'égard des chemins de fer suisses.

Voyons maintenant quel a été, de dix ans en dix ans, le développement de nos chemins de fer.

Nous empruntons ces indications et celles qui suivront au dernier volume paru de la *Statistique des chemins de fer suisses* (Volume XXXIII, année 1905), *au Rapport du Département des Postes et des Chemins de fer sur sa gestion en 1906*, ainsi qu'au *Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant l'approbation des rapports du Conseil d'administration et de la Direction générale des Chemins de fer fédéraux sur la gestion et les comptes de l'année 1906, du 15 mai 1907.*

	Longueur kilométrique.					
	I	II	III	IV	V	
État à fin	Voies normales.	Voies étroites.	Voies à crémaillère.	Funiculaires.	Tramways	Total. Km.
1853	25,2					25,2
1860	1052,8					1052,8
1870	1420,5				5,7	1426,2
1880	2448,5	48,3	23,9	2,8	12,1	2535,6
1890	2784,4	261,9	57,6	10,0	84,6	3198,5
1900	3101,4	441,0	126,1	24,5	287,0	3980,0
1905	3290,7	795,6	131,0	26,4	350,7	4594,4

Les chiffres ci-après ne portent plus sur ce total de 4594.4 km., mais uniquement sur les 4285,4 km. constituant à fin 1905 la longueur des voies normales, étroites et à crémaillère, à l'exclusion des funiculaires et des tramways. Ce sont les chiffres de la statistique dite des «lignes principales et secondaires». Voici les données les plus importantes relatives à ces lignes.

Capital d'établissement	Fr. 1 440 497 731
Sur ce chiffre ont été dépensés comme	
Frais d'organisation et d'études . . .	» 69 561 519
Intérêts du capital d'établissement . .	» 66 811 776
Acquisition de terrains	» 146 369 126
Terrassements et ouvrages d'art . . .	» 590 780 098
Voie ferrée	» 185 553 818
Conduites électriques	» 5 816 406
Bâtiments	» 136 969 863
Télégraphe et signaux	» 19 962 583
Matériel roulant	» 199 398 360
Mobilier et ustensiles	» 19 274 182

La plate-forme pour une voie principale existe sur une longueur de 2 920 146 m. et pour la double voie sur une longueur de 1 249 263 m.

Les tunnels représentent une longueur de 138 541 m. et sont au nombre de 386. Trente-trois d'entre eux ont une longueur supérieure à 1000 m. En 1905, le plus long tunnel était celui du Gothard ; venait ensuite celui de l'Albula. Par suite du percement du Simplon, du Weissenstein et du Ricken, l'ordre actuel des tunnels avec une longueur de plus de 3 km. est : 1. Simplon, 19803 m. ; 2. Gothard, 14998 m.; 3. Ricken, 8604 m. ; 4. Albula, 5865 m.; 5. Weissenstein, 3698 m. ; 6. Albis, 3359 m.; 7. Les Loges, 3259 m. Pour la longueur, le tunnel du Lötschberg (13735 m.) dont les travaux ont commencé en 1906, viendra en troisième rang.

Les ponts sont au nombre de 3361 avec une ouverture supérieure à 2 mètres. 330 d'entre eux ont une ouverture supérieure à 30 m.

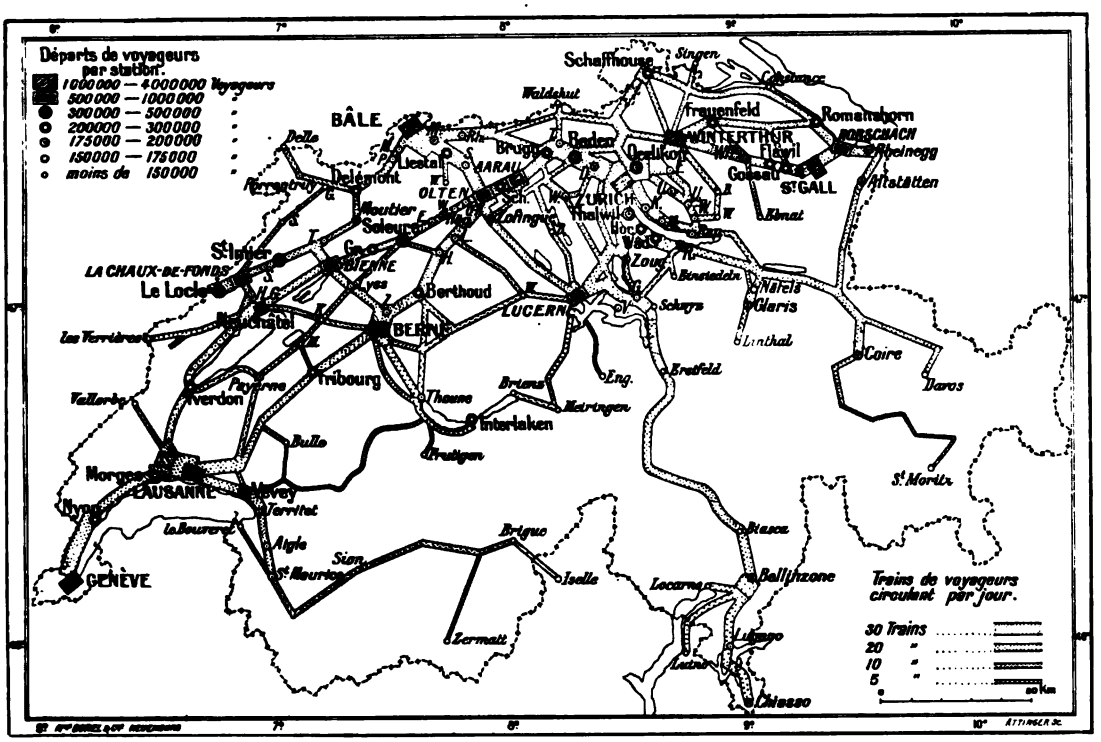
La longueur des voies avec traverses en bois est de 2 910 367 m. et avec traverses en fer de 3 381 081 m.

Les rails sont en fer sur une longueur de 609 432 m. et en acier sur une longueur de 5 690 106 m. Ils pèsent au mètre courant de 15 à 50 kg.

Stations. Les stations de première importance portent le nom des gares ; celles d'importance moindre sont nommées stations ; les autres simplement arrêts. 1048 stations sont ouvertes au service complet des voyageurs et marchandises, 200 ne font que le service des voyageurs, 7 que le service des marchandises. 353 stations sont pourvues d'appareils d'aiguillage centraux et 384 possèdent un enclanchement d'aiguilles et de signaux. 930 stations ont le télégraphe et 1132 le téléphone.

Les paliers (965 387 m.) représentent le 22,69 % et les rampes (3 289 883 m.), le 77,31 % de la longueur totale des lignes. Les alignements (2 688 062 m.) représentent le 63,17 % et les courbes jusqu'à 1000 m. de rayon (1 567 208 m.) le 36,83 % de cette même longueur totale. On voit clairement par ces chiffres avec quelles difficultés de terrain nos chemins de fer ont à lutter.

Etat du matériel roulant à fin 1905 : 1360 locomotives, 3579 voitures à voyageurs (incl. voitures motrices), 15119 wagons à marchandises et fourgons à bagages. Des locomotives, 1331 étaient à vapeur et 29 électriques. Voitures à voyageurs : 2900 à couloir central, 545 à couloir latéral et 134 sans couloir ; 1779 avec deux essieux, 1220 avec trois essieux et 580 avec quatre essieux. État du matériel roulant à fin 1906 (y compris les funiculaires et les chemins de fer sur route) :



Nombre des trains de voyageurs et importance des stations pour le trafic des voyageurs en 1904.

a) Locomotives.

Chemins de fer à adhérence et à voie normale . .	1187
Chemins de fer à adhérence et à voie étroite sur plate-forme indépendante	70
Chemins de fer à adhérence et à voie étroite, chemins de fer sur routes	35
Chemins de fer à adhérence (section à crémaillères)	57
Chemins de fer à crémaillère proprement dite . .	93
Total . . .	1442

dont 38 pour l'exploitation électrique.

b) Voitures à voyageurs.

	Voitures.	Places.
Chemins de fer à adhérence et à voie normale	2970	141 285
Chemins de fer à adhérence et à voie étroite sur plate-forme indépendante	307	11 069
Chemins de fer à adhérence et à voie étroite, chemins de fer sur routes .	991	35 066
Chemins de fer à adhérence avec sections à crémaillère	184	6 955
Chemins de fer à crémaillère proprement dits	127	5 839
Chemins de fer funiculaires	77	2 808
Total . .	4656	203 022

dont 1115 voitures, avec 41 918 places, pour l'exploitation électrique.

c) Wagons-poste. : 147 à deux essieux.
143 à trois essieux.
En tout . . 290, dont 16 pour voie étroite.

d) Fourgons. Chemins de fer principaux et chemins de fer secondaires à voie normale 580
Autres chemins de fer secondaires 97
Total . . 677

e) Wagons à marchandises. Chemins de fer à voie normale (wagons pouvant circuler directement) . 14 079
Autres chemins de fer 1280
Total . . 15 359

(16,2 %) avec éclairage au pétrole, 509 voitures (19,0 %) avec éclairage au gaz, 1745 voitures (64,8 %) avec éclairage électrique. Toutes les nouvelles voitures des lignes principales et la plupart des voitures des lignes secondaires sont pourvues de l'éclairage électrique et la majeure partie de ces voitures (sur les lignes principales sans exception) possèdent leur propre générateur de courant.

Il circule en moyenne journalière sur les lignes du réseau 19,56 trains de voyageurs et mixtes et 4,94 trains de marchandises.

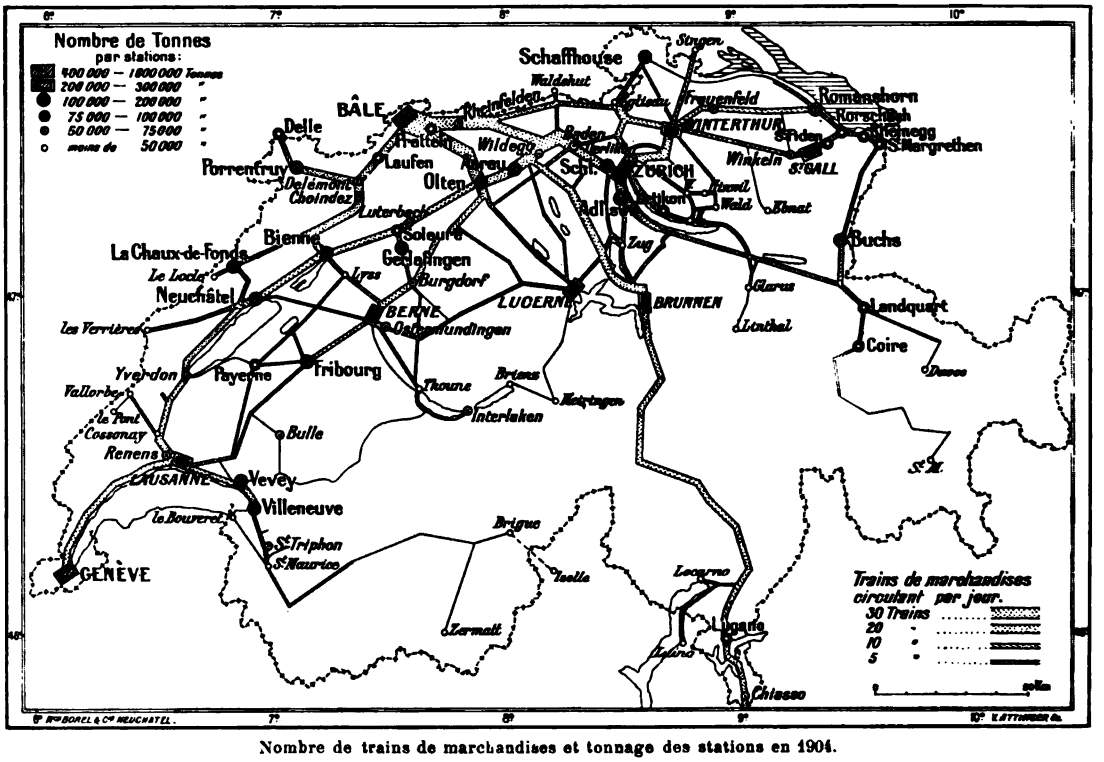
Les entreprises soumises au contrôle technique du Département des chemins de fer s'élevaient à :

	1906	1905
Administrations de chemins de fer	173	167
Entreprises de navigation concédées . . .	19	18
Entreprises de bateaux à vapeur non concédées	108	98
Ascenseurs et entreprises d'automobiles . .	18	26
Ensemble	318	309

Le 11,84 % des voyageurs prennent des billets de simple course, le 46,93 % des billets de double course et le 41,23 % voyagent à prix réduit. Le 0,93 % des voyageurs utilise la Ie classe, le 14,17 % la IIe classe et le 84,90 % la IIIe classe.

Le nombre total annuel des voyageurs était : de 61 187 074 en 1902, de 68 903 548 en 1903, de 75 415 515 en 1904, et de 82 424 588 en 1905, soit respectivement de 15 627, 17 262, 18 192 et 19 504 par km. Les places disponibles dans les voitures n'ont été utilisées, en 1905, que dans la proportion de 27,76 %. Chaque voyageur effectue un parcours moyen de 20,05 km.

Mouvement des bagages, animaux et marchandises. Le poids total transporté en 1905 est de 13 971 540 tonnes. Les bagages y participent pour le 1,61 % et les marchandises pour le 96,90 %. Le parcours moyen de chaque tonne est de 68,81 km. L'utilisation moyenne de la faculté de chargement est de 29,10 %. Les gros articles de transport sont les denrées alimentaires, les combustibles, les matériaux de construction, les produits métallurgiques et les bois.



Nombre de trains de marchandises et tonnage des stations en 1904.

L'éclairage des voitures à voyageurs s'améliore sans cesse. Sur les lignes principales, les conditions d'éclairage étaient, fin 1906, les suivantes : 432 voitures

Les recettes d'exploitation représentent 73 061 202 fr. pour les voyageurs (17 288 fr. par km.) et fr. 90 103 132 pour les marchandises, bagages et animaux (21 321 fr. par km.). Les voyageurs contribuent pour le 44,78 % à la recette totale et les marchandises pour le 55,22 %.

Excédent des recettes d'exploitation sur les dépenses d'exploitation.

Recettes d'exploit. totales	par km.	Dépenses d'exploit. totales	par km.	Excédent d. recet. en tout	par km.
171 205 258	40 511	111 258 447	26 326	59 946 811	14 185

Réduit à l'année entière, le capital (emprunts, actions et subventions) de 1 558 325 783 fr. a rapporté 50 920 492, c'est-à-dire en moyenne le 3,227 %.

Le Bilan d'ensemble s'élève, tant pour le passif que pour l'actif, à la somme de 1 831 344 398 fr.

Le nombre total des agents est de 36 307 répartis comme suit :

Administration générale	1 472
Entretien et surveillance de la voie	9 289
Expédition et mouvement des trains	15 045
Traction et ateliers	10 350
Services accessoires	151
	36 307

Sur un million de voyageurs transportés on compte 0,11 tué et 1,14 blessé. Le nombre total des victimes, tués et blessés, voyageurs, agents des chemins de fer ou tierces personnes, a été, pour l'année 1905, de 1439 personnes.

Les caisses de secours pour le personnel sont alimentées par le personnel et par l'administration. Le nombre de leurs membres payant une cotisation s'élève à 35 835 et celui de leurs membres secourus à 11 178. Elles possèdent une fortune de 62 308 457 fr.

En ce qui concerne les chemins de fer funiculaires et les chemins de fer sur routes (tramways) suisses, nous donnerons (d'après la *Statistique des chemins de fer suisses pour l'année 1905*) la statistique suivante :

a) Funiculaires : longueur réelle, 26 420 m., longueur exploitée, 25 402; écartement des rails, de 0,750 à 1,435 m.; dépenses de construction, au total fr. 15 843 857 ou fr. 599 692 par kilomètre de ligne; 73 voitures à voyageurs avec 2 636 places, 21 wagons à marchandises; 5 049 637 voyageurs, 163 118 tonnes de bagages, animaux et marchandises; recettes d'exploitation, en tout fr. 1 603 668, soit fr. 63 132 par kilomètre de ligne; dépenses d'exploitation, au total fr. 907 406, soit fr. 35 722 par kilomètre de ligne; excédent des recettes d'exploitation, en tout fr. 696 262, soit fr. 27 410 par kilomètre de ligne; état du personnel, 283 agents; 10 accidents avec 10 personnes blessées.

b) Tramways : longueur réelle, 366 666 m., longueur exploitée, 365,77 km.; écartement des rails, 0,500 — 1,435 mètre; dépenses d'établissement, au total fr. 52 303 405, soit 142 646 par kilomètre de ligne; 9 locomotives à vapeur, 611 voitures à voyageurs, avec moteurs électriques, 179 voitures à voyageurs, sans moteurs; places de voyageurs, en tout 26 688; 3 wagons à marchandises, avec moteurs électriques, et 91 wagons sans moteurs; total des voyageurs transportés, 80 896 970, soit 223 102 par kilomètre; marchandises transportées (bagages et animaux compris), en tout 123 130 tonnes, soit 340 tonnes par kilomètre; recettes d'exploitation, en tout fr. 10 336 042, soit fr. 28 505 par kilomètre; dépenses d'exploitation, en tout fr. 7 706 016, soit fr. 21 225 par kilomètre; excédent des recettes d'exploitation, en tout fr. 2 630 026, soit fr. 7 253 par kilomètre; état du personnel, 2 401 agents, 179 accidents avec 8 personnes tuées et 157 personnes blessées.

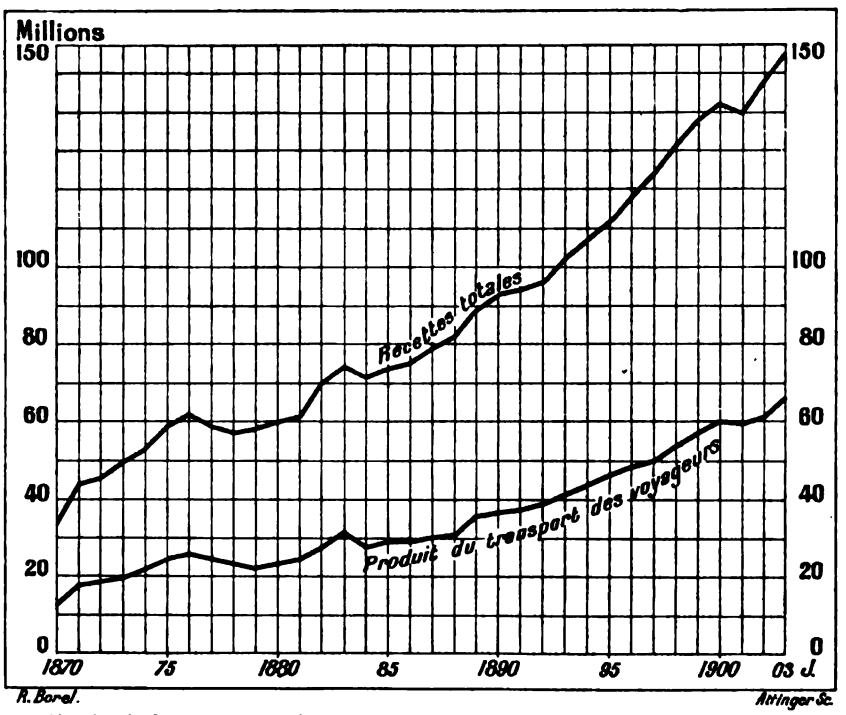
Bateaux à vapeur. Le Département exerce un contrôle régulier sur la construction et sur l'exploitation des bateaux à vapeur et à moteur. Effectifs des bateaux, fin 1906 :

Bateaux à vapeur pour le transport des voyageurs et des marchandises	99
Bateaux à vapeur pour le transport des marchandises	6
Remorqueurs	6
Bateaux à moteur destinés uniquement au transport des voyageurs	71
Chalands à moteur pour le transport des voyageurs	10
Chalands à moteur pour le transport des marchandises	62
Ensemble	254
Bateaux en construction ou annoncés et à l'étude	9

Entreprises de transport exploitées au moyen de moteurs. En vertu de l'arrêté du Conseil fédéral du 14 octobre 1902 et de l'ordonnance du 18 septembre 1906 concernant l'octroi des concessions et le contrôle des entreprises d'automobiles, ascenseurs et chemins de fer funiculaires aériens, le Département des postes et des chemins de fer est chargé du contrôle sur les voies funiculaires aériennes et les autres entreprises de transport exploitées au moyen de moteurs. Le contrôle exercé en 1906 nous permet de donner les renseignements suivants :

a) Nombre des entreprises concessionnaires d'automobiles au 1er janvier 1906 : 24; au 1er janvier 1907 : 19. Parmi ces entreprises, 14 étaient en exploitation régulière le 1er janvier 1907. La longueur totale des trajets réguliers de ces 14 services d'automobiles est de 191,3 km.; 35 automobiles (voitures à voyageurs), comptant 600 places pour personnes assises, sont en circulation.

b) Voies funiculaires aériennes et ascenseurs. Trois entreprises sont soumises actuellement au contrôle fédéral.



Chemins de fer. Recettes totales et produit du transport des voyageurs de 1870-1903.

Ce sont : 1) l'ascenseur de la Matte à la terrasse de la cathédrale de Berne ; 2) l'ascenseur de montagne, en construction, de l'hôtel Wetterhorn, près de Grindelwald, à la cabane de Gleckstein, dont la première section, Wetterhorn-Enge (différence d'altitude 420 m.), a déjà été commencée en 1904 et sera achevée dans le courant de l'été 1907 ; 3) l'ascenseur du Flon-Grand-Pont, à Lausanne (différence d'altitude des deux stations 12 m.).

Les droits de concessions à exiger des chemins de fer sont fixés par le Conseil fédéral, ceux des entreprises de bateaux à vapeur et d'automobiles par le Département des chemins de fer. Les droits ci-après ont été fixés d'après le rendement en 1905 :

Pour 30 entreprises de chemin de fer . . .	fr.	104 843
» 17 compagnies de navigation	»	14 957
» 2 entreprises d'automobiles	»	106
Ensemble pour 1905	fr.	119 906
» » 1904	»	112 887
» » 1903	»	116 377

Parmi les droits perçus en 1905, un montant de 55 200 fr. soit fr. 200 par kilomètre de ligne, provient de la compagnie du Gothard.

III. *Développement du réseau depuis l'année 1905.* Dans son rapport de gestion sur l'année 1906, le Département fédéral dresse comme suit l'état des chemins de fer spéciaux, fin 1906 :

	Longueur d'exploit. km.	
I. *Lignes principales.*		
a) Suisses	2374,204	
b) Étrangers sur territoire suisse .	68,794	
		2442,998
II. *Lignes secondaires.*		
a) Chemins de fer à voie normale et à simple adhérence . . .	970,870	
b) Chemins de fer à voie étroite, sur plate-forme indépendante et à simple adhérence.	448,630	
c) Chemins de fer routiers à simple adhérence	599,519	
d) Chemins de fer, partie à adhérence et partie à crémaillère	207,046	
e) Chemins de fer à crémaillère .	86,268	
f) Funiculaires	26,455	
		2338,788
Total . . .		4781,786
dont sont exploités à double voie (chemins de fer à voie normale et simple adhérence)		640,5

Depuis 1905, les événements saillants ont été :

1. L'ouverture à l'exploitation de la ligne internationale du Simplon, le 1er juin 1906. A cette occasion, de brillantes fêtes furent organisées. Le percement du tunnel du Simplon fut célébré comme une œuvre grandiose de la paix, comme un triomphe des sciences techniques, qui entraînera une augmentation considérable du trafic entre deux nations amies et les rapprochera encore davantage.

2. La décision du canton de Berne de percer le tunnel du Lötschberg, qui le reliera directement par Thoune, Spiez et Frutigen à Brigue et au Simplon et l'attaque des travaux. Les travaux du tunnel, situé entre Kandersteg et Goppenstein, ont été commencés aux deux portails les 29 octobre et 1er novembre 1906. Ce tunnel, de 13 735 m., occupera, au point de vue de la longueur, le troisième rang parmi les tunnels de la Suisse. L'entrée N. est à la cote 1200 m., le point culminant à la cote 1245 m., le portail S. à la cote 1218 m. A partir de l'entrée N., le tunnel est en rampe de 7 ‰ ; du côté S., il présente une déclivité de 4 ‰. Au tunnel succède immédiatement la station de Goppenstein, sur la rive droite de la Lonza. Par message du 28 mai 1907, le Conseil fédéral propose à l'Assemblée fédérale l'allocation d'une subvention fédérale de 5 millions de francs au canton de Berne, pour la construction en double voie du tunnel du Lötschberg.

3. Une demande de concession du canton de Genève en faveur d'une ligne de la Faucille, (depuis la station de Meyrin jusqu'à la frontière française dans la direction de Lons-le-Saunier), comme voie d'accès au Simplon. La ligne concédée sur territoire suisse de Frasne à Vallorbe n'a pas encore reçu de commencement d'exécution.

4. Une demande de concession pour un chemin de fer de la Greina, en opposition au projet du Splügen (passage oriental des Alpes).

5. L'avancement des travaux de construction des lignes du Ricken et du Weissenstein (Soleure-Moutier), ainsi que la mise en œuvre du chemin de fer Lac de Constance-Toggenbourg, par Saint-Gall. Sur la ligne du Ricken, le percement du tunnel, long de 8604 m., a considérablement avancé. Sur la ligne Soleure-Moutier, le percement du tunnel Weissenstein, long de 3698 m., a été terminé le 23 septembre 1906. D'après les prévisions, la ligne entière sera terminée en automne 1907. En ce qui concerne la ligne Lac de Constance-Toggenbourg, on a travaillé, en 1906, à la galerie du tunnel de la Wasserfluh, long de 3549 m. et situé entre Brunnadern et Lichtensteig.

6. L'extension du réseau des chemins de fer rhétiens qui aboutira à doter le canton des Grisons d'un réseau complet de chemins de fer à voie étroite. Le travail aux deux nouvelles lignes Samaden-Pontresina et Davos-Filisur a commencé en automne 1906. Dans sa session de juin 1907, l'Assemblée fédérale a accordé aux chemins de fer rhétiens une subvention fédérale de 5 millions de francs.

7. Le chemin de fer à voie normale Reinach-Münster a été achevé et ouvert à l'exploitation le 1er octobre 1906.

8. Commencement des travaux du chemin de fer secondaire à voie normale Ramsei-Sumiswald-Huttwil.

9. Mise en exploitation (1907) du chemin de fer électrique à voie étroite Locarno-Ponte-Brolla-Bignasco et Bellinzone-Mesocco, commencés en 1905.

10. Mise en exploitation (1907) du chemin de fer électrique à voie étroite Aigle-Ollon-Monthey.

11. Commencement des travaux du chemin de fer électrique à voie étroite Saint-Moritz-Campocologno (chemin de fer de la Bernina).

12. Commencement des travaux du chemin de fer électrique à voie étroite Langenthal-Œnsingen (chemin de fer de Langenthal au Jura).

13. Le chemin de fer électrique à voie étroite Martigny-Châtelard, avec section à crémaillère entre Vernayaz et Salvan, dont la construction avait commencé en 1902, a pu être ouvert à l'exploitation le 20 août 1906.

14. Commencement des travaux de la ligne électrique à voie étroite (en partie à crémaillère) Monthey-Champéry-Morgins.

15. Parmi les cinq chemins de fer funiculaires dont la construction a été commencée avant l'année 1906, les deux suivants seulement ont pu être ouverts au cours de cette année-là : Locarno-Madonna del Sasso et Interlaken-Heimwehfluh. Les trois autres lignes, Muottas-Muraigl près Samaden, Linthal-Braunwald et Interlaken-Harder, seront terminées en 1907.

16. Ont été commencés au cours de l'exercice 1906 les chemins de fer funiculaires de Krönegg-Zugerberg (chemin de fer routier et funiculaire de Zoug) et du Niesen, tous deux lignes électriques à un mètre d'écartement entre rails, à voie unique et à évitement automatique.

17. Les chemins de fer routiers construits en 1906 sont exclusivement des lignes électriques, à un mètre d'écartement entre rails, avec fils aériens.

18. La campagne énergique du Heimatschutz contre l'abus des lignes de haute montagne.

De quelques questions spéciales. 1. Lignes internationales de transit par la Suisse. Ces lignes, si ardemment recherchées par les populations intéressées, sont, en 1907, les suivantes :

a) Ligne de Lyon à l'Allemagne du Sud, par Genève-Berne (Neuchâtel) Olten-Bâle ou Zurich et de là en éventail sur le Grand duché de Bade, le Wurtemberg, la Bavière et le Tirol.

b) Ligne de Paris à Vienne, par Bâle-Zurich et l'Arlberg.

c) Ligne du Gothard, par Bâle ou Zurich-Lucerne-Milan.

d) Ligne du Simplon, de Paris à Milan par Lausanne.

2. Les points de jonction d'exploitation aux réseaux

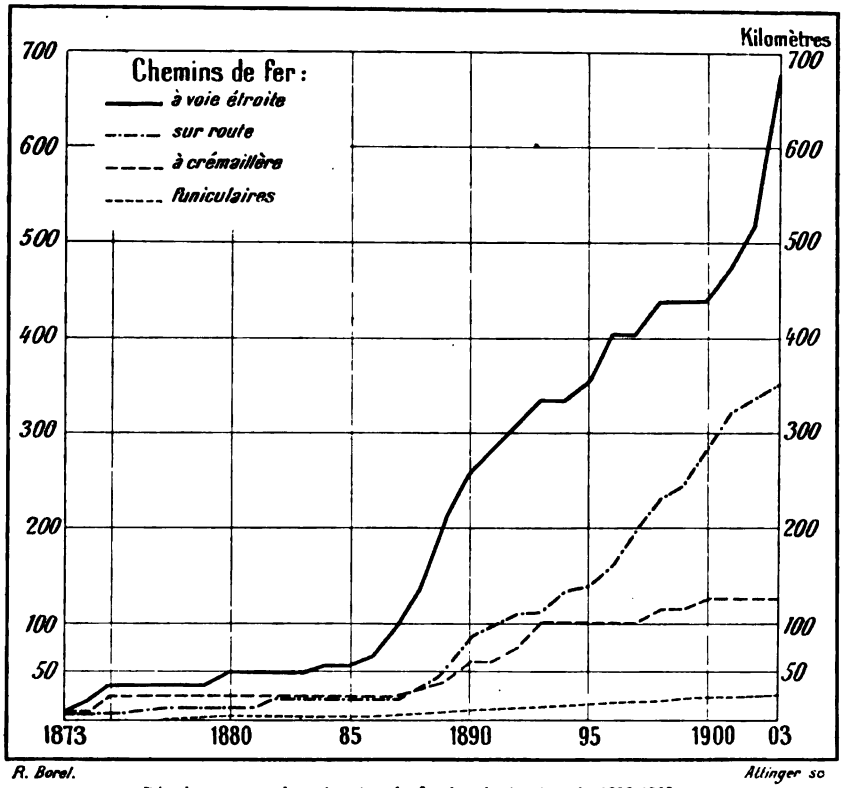
étrangers sont Genève (C. F. F. et P. L. M.); Divonne (France), (C. F. F. et P. L. M.); Pontarlier (France) (C. F. F. et P. L. M.); lignes venant de Vallorbe et des Verrières; Le Locle (Suisse) (C. F. F. et P. L. M.): Delle (France) (C. F. F. et Est P. L. M.); Bâle, gare principale (C. F. F. et Alsace-Lorraine); Bâle, gare badoise (C. F. F. et chemin de fer badois); Waldshut (Allemagne) (C. F. F. et chemin de fer badois; Schaffhouse (C. F. F. et chemin de fer badois); Singen (Allemagne) C. F. F. et chemin de fer badois); Constance (Allemagne) (C. F. F. et chemin de fer badois; Lac de Constance, Romanshorn et Rorschach à Friedrichshafen et Lindau (Allemagne). Sankt-Margrethen (Suisse) (C. F. F. et chemins de fer autrichiens; Buchs (Suisse) (C. F. F. et chemins de fer autrichiens); Chiasso (Suisse) Gothard et chemins de fer italiens; Domodossola (Italie) C. F. F. et chemins de fer italiens); Vallorcine (France) (C. F. F. et P. L. M.) Bouveret (Suisse) (C. F. F. et P. L. M.) Genève - Eaux-Vives - terminus (P. L. M.). Multiples pénétration des tramways de Genève dans la région française environnante.

3. Doubles voies. Elles rayonnent de Lausanne à Genève-La Plaine, Vallorbe, Vauderens et Saint-Maurice; d'Olten à Berne, à Bâle et à Zurich; de Zurich à Bâle par le Bötzberg, à Thalwil et à Romanshorn. La ligne du Gothard (Lucerne-Chiasso) est à double voie, sauf sur les tronçons Lucerne-Immensee, Brunnen-Flüelen et Giubiasco-Chiasso. Il est donc encore impossible de traverser la Suisse de part en part avec la double voie, soit de Genève à Romanshorn et de Bâle à Chiasso. C'est là un des plus sérieux progrès à réaliser.

4. Nulle part la vitesse des trains n'est supérieure à 90 km. à l'heure. Là où elle est autorisée, et c'est notamment le cas sur certains tronçons du Gothard, du Simplon et Lausanne-Genève, elle ne sert pas au calcul des horaires, mais simplement à regagner des retards de trains.

5. La traction électrique est de plus en plus employée par les chemins de fer à voie étroite et presque sans exception par les chemins de fer de cette catégorie en construction. Elle est utilisée par les chemins de fer à voie normale Chavornay-Orbe, Berthoud-Thoune et Fribourg-Morat-Anet. La ligne à voie normale Seebach-Wettingen a été choisie comme tronçon d'essai pour la traction électrique. On peut espérer que dans le courant de l'année 1907 ce tronçon de chemin de fer normal électrique pourra être exploité régulièrement.

La traction électrique est également introduite sur le tronçon Brigue-Iselle (tunnel du Simplon). En 1906, ont été conduits au moyen de locomotives électriques (mise en exploitation 1er juin): jusqu'au 13 juin, 8 trains par jour; à partir du 14 juin, 10 trains par jour; à dater du 1er août, tous les trains, à l'exception de deux trains express et des trains de luxe; à partir du 1er octobre, tous les trains, à l'exception des trains de luxe et de deux trains de nuit; à partir du 15 novembre, tous les trains, à l'exception de deux trains de nuit, pour lesquels la traction à vapeur a été maintenue, afin de pouvoir fixer un service régulier pour les deux locomotives à vapeur du dépôt de Brigue circulant sur le tronçon Iselle-Domodossola. L'exploitation a eu lieu très régulièrement; l'essai de traction électrique fait au tunnel du Simplon peut être considéré comme ayant réussi. L'entreprise construit actuellement une nouvelle locomotive à quatre essieux, d'une force de 1000 chevaux, avec un poids d'adhérence de 64 tonnes, dont les installations motrices permettront de marcher à quatre allures différentes.



Développement des chemins de fer à voie étroite, de 1873-1903.

Une commission d'études, subventionnée par la Confédération et les chemins de fer fédéraux, recherche le système de traction électrique qui conviendrait le mieux à l'exploitation du réseau suisse.

Par mesure de prévoyance, la Confédération s'est assurée, par l'intermédiaire des chemins de fer fédéraux et de la compagnie du Gothard, les forces hydrauliques nécessaires à l'électrification du réseau fédéral.

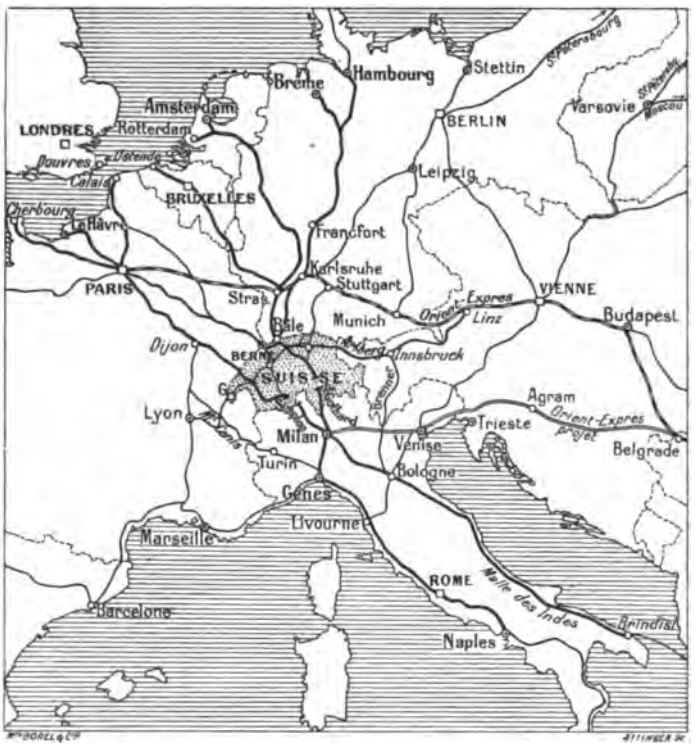
6. A côté du réseau à voie normale qui franchit les Alpes par le Gothard et le Simplon, il se constitue un réseau des Alpes à voie étroite, appelé sans doute à être unifié un jour. Ce réseau, qui a une tête à Zermatt, une tête à Lucerne, une tête à Coire et une tête à Saint-Moritz en Engadine, sera relié en toutes ses parties aussitôt que seront construites la ligne concédée Meiringen-Gletsch et la ligne Viège-Brigue-Gletsch-Andermatt-Oberalp-chemins de fer rhétiens, pour laquelle il y a déjà plusieurs demandes de concessions.

7. Au point de vue militaire le réseau suisse est à la fois très vulnérable et facile à défendre. Vulnérable, parce qu'il présente une foule de points faibles, ponts, tunnels, etc., favorables aux entreprises ennemies. D'un autre côté, il est facile à défendre en détruisant les ouvrages d'art. Les très nombreuses lignes du pays sont un grand avantage pour la concentration et le transport des troupes, mais il faut reconnaître, d'autre part, qu'elles ne sont pas suffisamment équipées au point de vue militaire et qu'il y a énormément à créer en fait de quais de chargement, de voies de dépassement et de doubles voies. L'armée est dotée d'un bataillon de chemins de fer à quatre compagnies.

IV. *Des fonctions du Département fédéral des Postes et des Chemins de fer (division des chemins de fer).* Les grandes questions de chemins de fer sont du ressort de l'Assemblée fédérale et du Conseil fédéral. Mais c'est le Département des Chemins de fer qui fait les études et les propositions préliminaires, le plus souvent d'une importance capitale pour la suite des événements. En outre le Département des Chemins de fer a des compétences dans le cadre desquelles il statue souverainement. Il est à remarquer que le Département des Chemins de fer est le canal par lequel l'administration des chemins de fer fédéraux transmet au Conseil fédéral et à l'Assemblée fédérale les affaires de leur compétence. Le Département est d'ailleurs en droit, lorsqu'il opère cette transmission, de faire des propositions divergentes. La grande tâche du Département est au surplus d'être l'autorité de surveillance des chemins de fer suisses, tant fédéraux que privés. Quand les lois donnent aux chemins de fer fédéraux une situation spéciale, le Département veille à leur application. En l'absence de lois spéciales les chemins de fer fédéraux sont vis-à-vis du Département sur le même pied que les compagnies privées.

Pour l'exécution de sa tâche, le Département est actuellement réparti de fait entre les quatre services suivants : secrétariat, service technique, inspectorat des tarifs et des transports, inspectorat de comptabilité et de statistique. Voici, dans ses grandes lignes, les attributions de ces services.

a) Le secrétariat est l'office juridique du Département. Il prépare les propositions concernant l'octroi, le transfert, la modification, la prolongation et le retrait des concessions de chemins de fer, la sanction des statuts, les justifications financières et les affaires d'expropriations. Une de ses fonctions importantes est la tenue du registre hypothécaire des chemins de fer. Il est chargé des relations avec les bureaux internationaux, ainsi que des affaires générales du Département. *b)* Le service technique est l'office d'examen et de contrôle d'exécution des plans soumis par les administrations pour la construction de la ligne et pour l'acquisition du matériel roulant. La ligne construite, il procède à sa collaudation. Il contrôle ensuite l'exploitation. Il s'occupe de l'établissement des horaires et veille à l'application de la loi sur la durée du travail. D'une manière générale, il a la mission de veiller à l'unité technique des chemins de fer suisses. *c)* L'inspectorat des tarifs et des transports contrôle l'exécution de la loi sur les transports. Il examine les tarifs et en propose l'approbation. Il traite enfin les questions se rattachant à la convention internationale en matière de transport de marchandises par chemins de fer. *d)* L'inspectorat de comptabilité et de statistique est chargé de la vérification des comptes et bilans des entreprises de transport par voies ferrées et des caisses de secours pour le personnel et l'établissement de la statistique officielle des chemins de fer. Il lui incombe également de déterminer la valeur des chemins de fer en cas de rachat sur la base des concessions et de la loi sur la comptabilité des compagnies de chemins de fer.



Chemins de fer suisses. Grandes lignes internationales.

Cette même activité du Département s'exerce vis-à-vis des autres entreprises de transport en commun (bateaux à vapeur, funiculaires, services d'automobiles, etc.)

V. *Des chemins de fer fédéraux.* Ils sont régis par les importantes lois fédérales du 15 octobre 1897 (rachat et organisation de l'administration), du 29 juin 1900 (traitement des fonctionnaires et employés) et du 27 juin 1901 (tarifs). Un règlement d'exécution, édicté par le Conseil fédéral le 7 novembre 1899 et modifié dès lors dans quelques-unes de ses dispositions organise l'administration dans le détail.

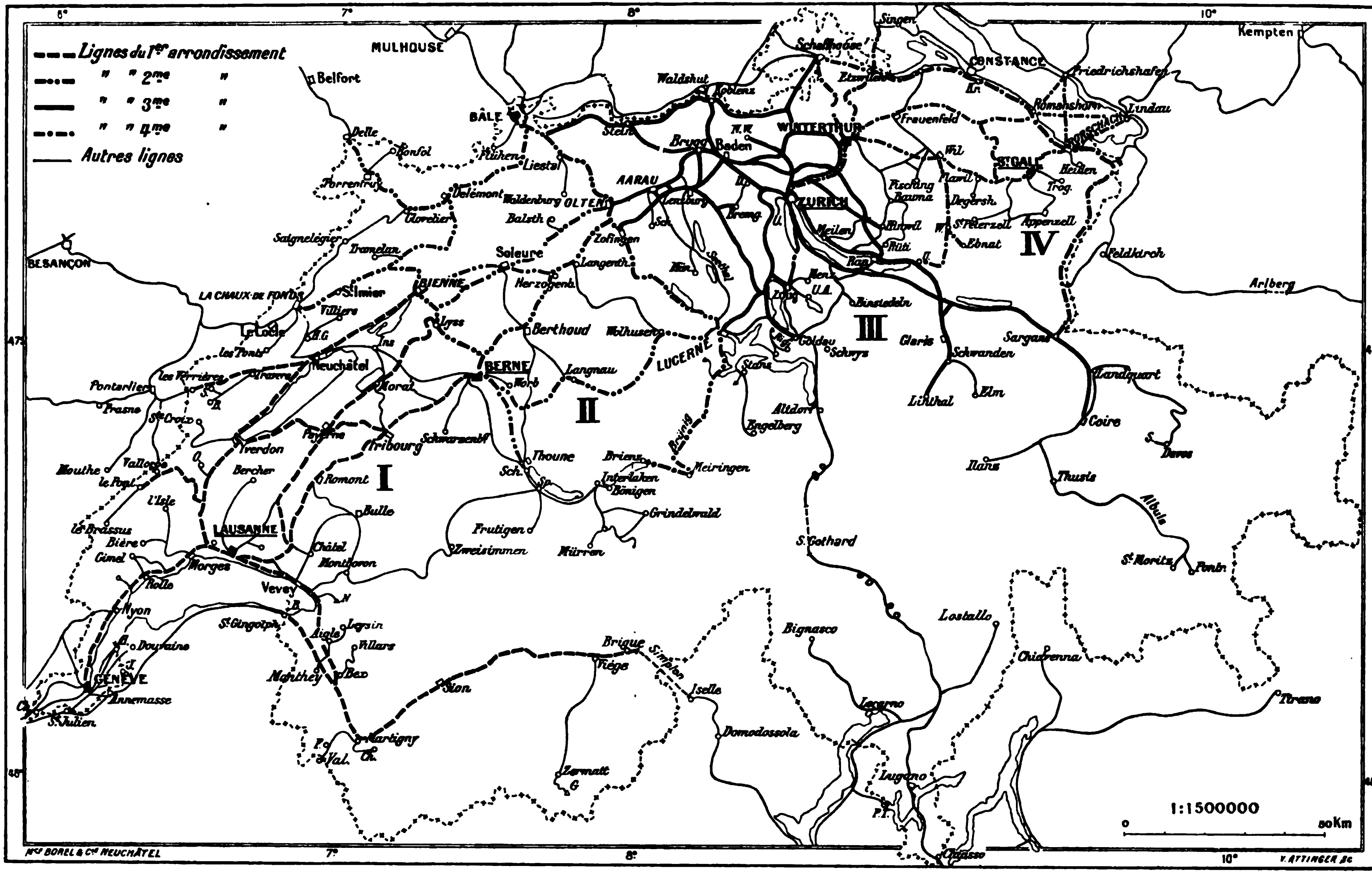
Nous ne traiterons ci-après que quelques points généraux, empruntant les chiffres que nous citerons aux comptes et rapport de gestion des chemins de fer fédéraux pour l'année 1906.

1. Étendue du réseau. La longueur des lignes appartenant à la Confédération est de :

	Longueur réelle.	Longueur exploitée.
	Km.	Km.
Ier arrondissement	644,052	657,222
IIe »	615,011	620,975
IIIe »	736,375	757,894
IVe »	415,303	418,574
Total	2 410,741	2 454,665

La longueur des lignes exploitées par les C. F. F. bien qu'appartenant à des administrations étrangères, est de 36,236 km ; ces lignes sont celles milieu du Rhin-Waldshut, Vallorbe (frontière)-Pontarlier, Les Verrières (frontière)-Pontarlier et Delle (frontière), Delle. Elles se sont accrues le 1er juin 1906 du tronçon Iselle-Domodossola, long de 19,068 km., qui appartient aux chemins de fer italiens de l'État, mais sur lequel les C. F. F. effectuent le service des trains et de la traction.

En outre, l'administration des C. F. F. a repris les contrats d'exploitation conclus par les chemins de fer Jura-Simplon et exploite les lignes secondaires Bière-Apples-Morges, Bulle-Romont, Cossonay gare-Cossonay ville, Régional du Val-de-Travers, Viège-Zermatt et Porrentruy-Bonfol, qui ont ensemble une longueur exploitée de 108,589 km. Elle exploite, en outre, en vertu de contrats spéciaux, les lignes Nyon-Crassier (5,941 km.) propriété de la Compagnie des chemins de fer Nyon-Crassier, et Crassier-Divonne-les-Bains (3,202 km.), qui appartient à la compagnie P.-L.-M. Depuis le 20 août 1906, elle est chargée de l'exploitation de la ligne de 20,740 km., appartenant à la compagnie du chemin de fer Martigny-Châtelard. Enfin, les C. F. F. ont pris à bail, en vertu d'un contrat conclu le 2 juillet 1903, la ligne Vevey-Chexbres, d'une longueur exploitée de 7,785 km., appartenant à la compagnie du chemin de fer Vevey-Chexbres. En revanche, en ce qui concerne l'exploitation de la ligne Wald-Rüti, longue de 6,570 km., le service des trains et de la traction a été confié au chemin de fer du Tössthal pour une durée de trois ans à partir du 1er octobre 1906.



Chemins de fer fédéraux par arrondissements

Le Conseil fédéral peut acquérir pour les C. F. F. toutes les lignes de chemins de fer suisses qui, à raison de leur importance économique ou stratégique, intéressent la Suisse ou une partie considérable du pays et dont l'acquisition n'entraînera pas des dépenses exagérées. L'acquisition est soumise à la simple autorisation de l'Assemblée fédérale. Par contre, une loi fédérale est nécessaire dès qu'il s'agit de l'achat d'un chemin de fer ne répondant pas aux conditions précitées ou de la construction d'une ligne nouvelle. C'est ainsi que les C. F. F. sont actuellement en instance auprès de l'Assemblée fédérale pour obtenir le vote d'une loi les autorisant à construire un chemin de fer à voie étroite le long de la rive droite du lac de Brienz.

2. Capital dépensé et amortissement du réseau. En application de la loi de rachat, les C. F. F. amortissent en une période de 60 années, à partir du 1er janvier 1903, la dette contractée ensuite du rachat. Mais comme le développement du réseau entraîne constamment de nouvelles dépenses, ces dernières sont amorties dans les 60 années qui suivent celle où la dépense a été faite. Au 1er janvier 1963 le réseau du 1er janvier 1903 sera donc seul amorti. Jusqu'ici l'amortissement s'est pratiqué régulièrement par prélèvement sur les bénéfices annuels.

Emprunts.	Montants au 31. XII. 1905	Montants au 31. XII. 1906
	Fr.	Fr.
A. 3 % Rente des chemins de fer de 1890	—	69 333 000
B. 3½ % C. F. F. de 1899/1902	396 028 000	450 000 000
C. 4 % Rente des C. F. F. de 1900	75 000 000	75 000 000
D. 3 % Différé C. F. F. de 1903	150 000 000	150 000 000
E. Emprunts de l'ancien Central suisse		
4 % de 1876	23 472 000	23 076 500
4 % de 1880	18 375 000	18 265 000
3½ % de juin 1894	30 000 000	30 000 000
3½ % d'octobre 1894	30 000 000	30 000 000
F. Emprunts de l'ancien Nord-Est suisse		
4 % de 1880	3 000 000	3 000 000
3½ % de 1894	10 000 000	10 000 000
3½ % de 1895	7 000 000	7 000 000
3½ % de février 1897	35 000 000	35 000 000
3½ % de septembre 1897	10 512 500	10 512 500
Emprunts de subventions		
Ligne rive droite du lac de Zurich	1 400 000	1 050 000
Bülach-Schaffhouse	240 000	120 000
G. Emprunts de l'ancienne Union suisse		
4 % Ire hypothèque	21 768 100	20 568 100
4 % IIe hypothèque	10 911 700	10 311 700
3 % de 1857	64 500	11 500
5 % de 1857, Ire hypothèque	176 400	42 300
3 % de 1859	88 500	50 500
5 % de 1859, Ire hypothèque	157 200	94 200
H. Emprunts de l'ancien Jura-Simplon		
3½ % de 1894	138 172 500	138 172 500
2 8/11 % Franco-Suisse de 1868	16 193 100	16 053 400
3 % Jougne-Éclépens	7 274 000	7 274 000
3½ % Jura-Berne-Lucerne 1889	29 000 000	8 528 000
3½ % Brünig de 1889	5 000 000	897 000
Total	1 018 833 500	1 114 360 200

3. Comptabilité et emploi des excédents. La comptabilité des chemins de fer fédéraux est séparée de celle des autres branches de l'administration. Le produit net des chemins de fer fédéraux est affecté en premier lieu au paiement des intérêts et à l'amortissement de la dette des chemins de fer. Le 20 % du surplus de l'excédent doit être versé dans un fonds de réserve spécial, distinct du reste de l'actif des chemins de fer fédéraux, jusqu'à ce que ce fonds ait atteint, avec les intérêts capitalisés, la somme de 50 millions. Le 80 % doit être employé, dans l'intérêt des chemins de fer fédéraux, à perfectionner et alléger les conditions de transport, et notamment à réduire proportionnellement les tarifs des personnes et des marchandises, et à étendre le réseau suisse, celui des lignes secondaires en particulier.

4. Bilan. Il s'établit, en 1906, comme suit:

Actif.	Fr.
I. Compte de construction	889 522 057
II. Travaux de construction non achevés	115 852 214
III. a. Excédent du prix de rachat sur les postes actifs des anciennes compagnies	80 971 870
III. b. Dépenses à amortir	19 259 257
IV. Frais d'installation des entreprises accessoires	2 233 317
V. Fonds disponibles	130 500 594
Total	1 238 339 309

Passif.	Fr.
I. Emprunts consolidés	1 114 360 200
II. Compte d'amortissement	18 754 897
III. Dette courante	40 946 305
IV. Fonds spéciaux	59 449 383
V. Solde actif du compte de profits et pertes	4 828 524
Total	1 238 339 309

5. Il est intéressant d'apprendre que le coefficient d'exploitation, qui représente le rapport des dépenses d'exploitation aux recettes d'exploitation, est descendu en 1906 au 65,80 %, ce qui constitue néanmoins un chiffre assez élevé. Il représente le 66,42 % en 1905, le 67,68 % en 1904 et le 65,53 % en 1903.

6. Organisation des chemins de fer fédéraux. Les affaires locales sont traitées par 4 directions d'arrondissement (Ire à Lausanne, IIe à Bâle, IIIe à Zurich, IVe à Saint-Gall), et par autant de conseils d'arrondissement, qui constituent une sorte d'autorité de surveillance et de préconsultation. Une Ve direction sera constituée à Lucerne, une fois le Gothard racheté.

Les affaires générales sont traitées par la direction générale siégeant à Berne. Un conseil d'administration de 55 membres (dont 25 nommés par le Conseil fédéral, 25 par les cantons et 5 par les conseils d'arrondissement) surveille l'ensemble de la gestion de la Direction générale, tranche souverainement certaines affaires et, pour le surplus, fait ses propositions à l'autorité fédérale. La conduite supérieure du réseau fédéral, par opposition à la gestion d'affaires, reste dans les mains de l'autorité fédérale, soit de ses différents organes : Département des Chemins de fer, Conseil fédéral, Assemblée fédérale. Une des conséquences de la gestion d'affaires autonome est que la direction générale et les directions d'arrondissements nomment directement le personnel placé sous leurs ordres. Les directeurs sont nommés par le Conseil fédéral sur proposition du Conseil d'administration.

Le nombre total des fonctionnaires et employés à traitement fixe est, à fin 1906, de 18 389, celui des employés engagés à la journée de 10 253, ensemble 28 642 (à fin 1905, on comptait 27 175 agents), dont :

	Fonctionnaires touchant un traitement annuel	Employés engagés à la journée
A la direction générale	639	43
Au Ier arrondissement	4169	1625
Au IIe arrondissement	5922	3596
Au IIIe arrondissement	5038	2745
Au IVe arrondissement	2621	2244

Il y a lieu de remarquer que le nombre des fonctionnaires touchant un traitement annuel est en augmentation constante relativement à des employés engagés à la journée, car l'administration des C. F. F. s'efforce d'avancer, dans la mesure du possible, un grand nombre d'ouvriers au rang plus avantageux d'employés à poste fixe.

7. Les résultats des premières années d'exploitation sont encourageants. Les C. F. F. ont fait face à toutes leurs obligations financières. Ils ont amélioré l'état du réseau et du matériel roulant, réduit les tarifs et amélioré la situation du personnel

En revanche, le fonctionnement de l'organisme est assez compliqué. Ces multiples instances : directions et conseils d'arrondissements, direction générale et conseil d'administration, Département des Chemins de fer, Conseil fédéral et Assemblée fédérale, à côté desquelles fonctionnent aussi les gouvernements cantonaux comme autorité de préconsultation, opposent un sérieux obstacle à la marche rapide des affaires. Aussi a-t-on déjà laissé entrevoir dans les Chambres fédérales la nécessité d'une réorganisation des chemins de fer fédéraux après le rachat du Gothard. [Dr A. Bonzon.]

B. La poste suisse. En Suisse, les premiers échanges réguliers de correspondances par messagers montés datent du XVme siècle. Ce sont des corporations de marchands qui les ont organisés, par exemple de Saint-Gall à Nuremberg et à Lyon. Dans la première moitié du XVIIme siècle, Klingenfuss, de Schaffhouse, créa entre plusieurs villes de la Suisse et jusqu'à Genève des courses postales servant aussi au transport des personnes. En 1675, Béat Fischer introduisit la poste à Berne. Ses descendants en restèrent les fermiers jusqu'en 1832.

Pendant tout le cours du XVIIIme siècle, on remarque peu de changement. Le réseau des routes ne se développa que lentement, le service postal ne progressa naturellement pas davantage. Des chars à ridelles et d'autres véhicules, dans lesquels on entassait souvent colis et voyageurs, avaient remplacé peu à peu les courriers à cheval. On utilisait autant que possible les cours d'eau et on expédiait au maximum deux courriers par semaine. Sur les meilleures routes, on rencontrait des cabriolets à deux roues et des diligences dont la caisse était suspendue au moyen de chaînes. Les différents systèmes monétaires des cantons compliquaient singulièrement le calcul des taxes à percevoir.

Les correspondances à travers les Alpes étaient tout particulièrement difficiles. Une ou deux fois par semaine un courrier partait pour l'Italie, et ne transportait que les lettres. Les voyageurs devaient fournir eux-mêmes leurs montures. Les marchandises étaient transportées sur des chars traînés par des bœufs.

Les premiers essais d'organisation d'un service postal uniforme en Suisse ont été faits en 1798 par le gouvernement de la République helvétique qui institua une direction centrale des postes et cinq directions d'arrondissements à Bâle, Zurich, Saint-Gall, Schaffhouse et Berne.

Auparavant la Suisse, avec ses 13 cantons souverains, leurs alliés et les pays sujets de ces derniers ne se prêtait pas à une administration postale unique.

Dans certains cantons, il existait des droits régaliens, mais l'État, n'en faisant pas usage lui-même, les affermait ; dans d'autres, les gouvernements confiaient le service postal pour un temps déterminé à des familles patriciennes privilégiées. Dans d'autres enfin, la poste était entre les mains d'entreprises privées à la tête desquelles se trouvaient des corporations de marchands.

Chacune de ces entreprises avait un tarif spécial et une organisation particulière. Les taxes étaient naturellement très élevées et variaient suivant la route parcourue. Il n'était, en règle générale, pas possible de payer d'avance le port des lettres.

Une des entreprises de transport les plus étendues était celle de la famille Fischer, de Berne. Son organisation embrassait les cantons de Berne, Valais, Fribourg, Soleure et Lucerne, une partie de ceux d'Uri, de Schwyz, d'Unterwald, de Zoug et de Glaris, et s'étendait aussi sur la route de Milan par le Simplon et celle du Val-de-Travers jusqu'à Pontarlier.

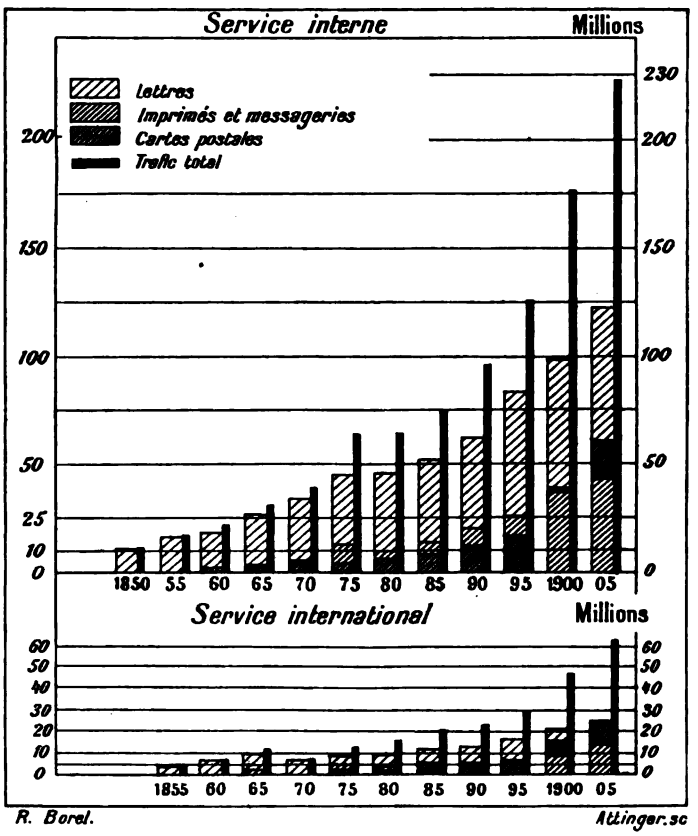
Cette famille payait au canton de Berne pour les droits de régie 75 000 fr. par an, valeur ancienne, à celui de Soleure 1000 fr., à celui de Fribourg 500 fr.

En vouant sa sollicitude à l'organisation d'un service postal établi sur des bases uniformes sur toute l'étendue du territoire (régale, responsabilité, secret postal, taxes), le gouvernement de la République helvétique accomplit une œuvre de progrès qui l'honore. Malheureusement, à la chute de ce gouvernement (1803), le monopole des postes fit retour aux cantons et ces derniers recommencèrent les errements des époques antérieures.

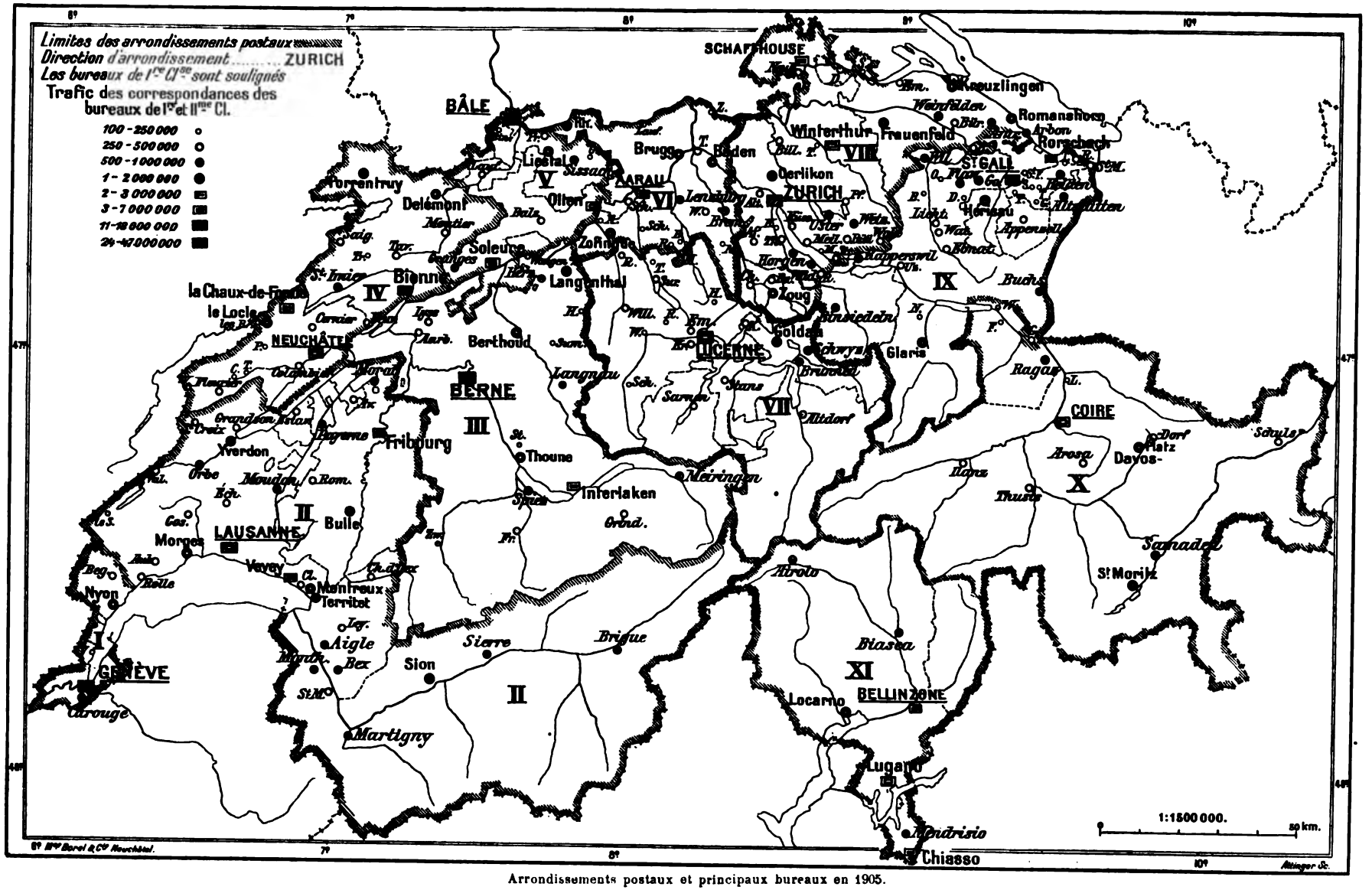
Le prix d'une lettre simple ($^1/_2$ once = 7 $^1/_3$ grammes) circulant à l'intérieur de la Suisse variait de 5 à 60 rappes suivant la distance et les conditions de transport. Les taxes n'étaient pas réciproques ; ainsi une lettre de Zurich pour Berne payant 20 rappes n'était taxée que 16 rappes en sens inverse. Pour les paquets, les taxes étaient encore plus chères et compliquées.

La durée des transports était naturellement très longue ; les courriers ne partaient que deux ou trois fois par semaine au plus. Ce n'est qu'en 1835 que fut créé entre Zurich et Aarau le premier service postal quotidien.

A la grande satisfaction du public, la Constitution fédé-

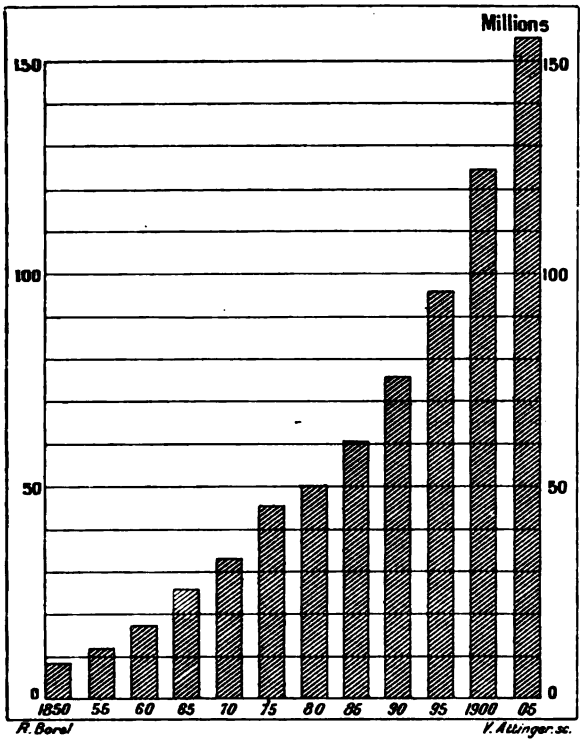


Développement du trafic postal de 1850 à 1905.



Arrondissements postaux et principaux bureaux en 1905.

rale de 1848 mit fin à cet état de choses. Elle confia la régale des postes à la Confédération et introduisit un



Abonnements de journaux de 1850-1905 (internes et internationaux).

système uniforme des poids et monnaies. Immédiatement, on se mit à l'œuvre en vue d'organiser les postes fédérales. Les cantons furent indemnisés par la Confédération pour l'abandon de leurs droits régaliens.

Le service prit bientôt un développement qui n'a fait que s'accroître jusqu'à nos jours. Cette extension des relations postales a été surtout favorisée par la construction des chemins de fer. Actuellement, une lettre ne met pas plus de temps pour aller de Berne à Saint-Pétersbourg ou Constantinople qu'il ne lui en fallait précédemment pour faire le trajet entre deux des principales villes de la Suisse. Les transports postaux ne subissent plus d'interruption pendant la nuit. Sur certaines lignes importantes circulent journellement jusqu'à 25 trains-poste. Une lettre mise à la poste le soir à Saint-Gall ou à Schaffhouse se trouve le lendemain matin de bonne heure en mains du destinataire à Genève et réciproquement.

Actuellement la Suisse possède une administration postale dont elle peut à bon droit être fière.

L'organisation de l'Administration fédérale des postes est toujours basée sur la loi du 25 mai 1849.

L'inviolabilité du secret des lettres est garantie par la Constitution fédérale.

Outre la loi organique précitée, les lois fédérales mentionnées ci-après régissent le service des postes : la loi sur les taxes postales du 26 juin 1884; la loi sur la régale des postes du 5 avril 1894; la loi du 16 juin 1905 concernant les chèques et virements postaux. Enfin, la loi fédérale du 2 juillet 1897 relative aux traitements des fonctionnaires et employés; celle du 19 décembre 1902 concernant la durée du travail dans l'exploitation des entreprises de transport fédéraux et celle du 28 mars 1905 sur la responsabilité civile des entreprises de chemins de fer et de bateaux à vapeur sont aussi applicables au service postal.

Le Conseil fédéral est l'autorité exécutive suprême. C'est lui qui négocie les traités postaux avec l'étranger et les soumet à la ratification de l'Assemblée fédérale. Il nomme tous les fonctionnaires et fixe les conditions générales qui régissent les transports.

La haute surveillance sur toutes les affaires postales appartient au Département des Postes et des Chemins de fer. Celui-ci nomme les employés (dépositaires, facteurs, messagers, chargeurs, garçons de bureau, leveurs de boîtes, conducteurs, etc.), décide de la création de nouveaux bureaux et dépôts de poste et traite toutes les affaires importantes qui lui sont soumises à teneur de l'ordonnance du Conseil fédéral, du 26 novembre 1878, sur le mode de procéder de l'Administration fédérale des postes.

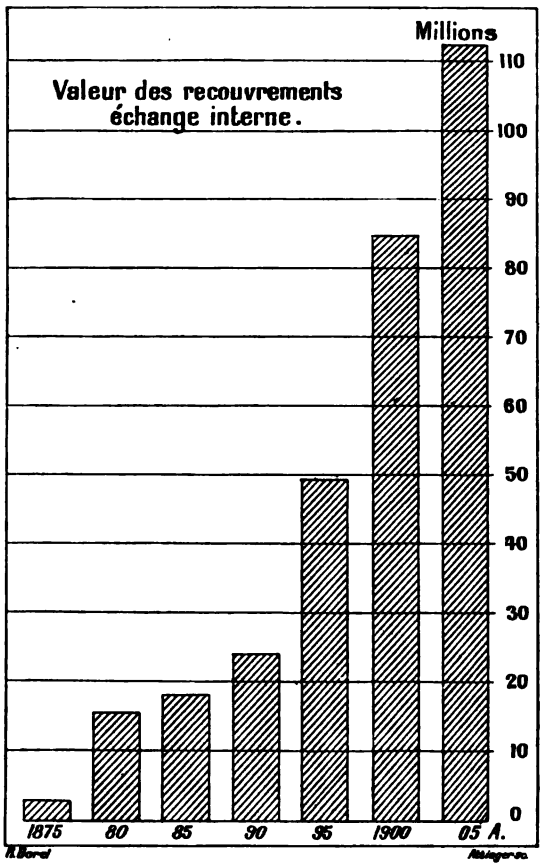
Au Département des Postes est subordonnée la Direction générale des postes pour la Direction de toutes les affaires postales.

La Direction générale des postes se divise en quatre sections, savoir :

I. L'inspectorat général qui se subdivise comme suit : 1. Secrétariat ; 2. Registrature ; 3. Chancellerie ; 4. Bureau du matériel ; 5. Contrôle des estampilles de valeur (timbres-poste).

Cette section est de beaucoup la plus importante ; elle est entre autres chargée du service en général, de la surveillance du personnel et des locaux.

II. L'Inspectorat des courses, duquel relève le bureau du train, s'occupe de tout ce qui concerne le service des voitures et des bureaux ambulants, ainsi que de l'échange des dépêches.



Valeur des recouvrements, échange interne.

III. Le Contrôle général des postes, auquel incombe tout le service de la comptabilité.

IV. L'Inspectorat du service des chèques et virements,

entré en fonctions le 1er janvier 1906, pour l'exécution du nouveau service des chèques et virements postaux.

Les Directions des arrondissements postaux sont au nombre de 11, savoir :

Ier arrondissement, chef-lieu Genève. Le canton de Genève et le district vaudois de Nyon.

IIme arrondissement, chef-lieu Lausanne. Les cantons de Fribourg et de Vaud, à l'exception du district de Nyon, et le Valais.

IIIme arrondissement, chef-lieu Berne. Le canton de Berne, à l'exception des parties de son territoire réunies aux IVme et Vme arrondissements.

IVme arrondissement, chef-lieu Neuchâtel. Le canton de Neuchâtel et la partie du canton de Berne située sur la rive gauche du lac de Bienne et de la Thièle, à l'exception du district de Laufon.

Vme arrondissement, chef-lieu Bâle. Le canton de Soleure, à l'exception des communes réunies au VIe arrondissement, le canton de Bâle (Ville et Campagne), les communes des districts bernois de Wangen et d'Aarwangen situées sur la rive gauche de l'Aar et le district de Laufon.

VIme arrondissement, chef-lieu Aarau. Le canton d'Argovie et les communes du district soleurois d'Olten situées sur la rive droite de l'Aar.

VIIme arrondissement, chef-lieu Lucerne. Les cantons de Lucerne, Uri, Unterwald (Obwald et Nidwald) et les districts schwyzois de Schwyz, Gersau et Küssnacht.

VIIIme arrondissement, chef-lieu Zurich. Les cantons de Zurich, Zoug, Schaffhouse et Thurgovie.

IXme arrondissement, chef-lieu Saint-Gall. Le canton de Saint-Gall, à l'exception du district de Sargans ; les districts schwyzois d'Einsiedeln, de la Marche et des Höfe, les cantons de Glaris et d'Appenzell (les deux Rhodes).

Xme arrondissement, chef-lieu Coire. Le canton des Grisons, à l'exception des vallées de Mesocco et Calanca, et le district saint-gallois de Sargans.

XIme arrondissement, chef-lieu Bellinzone. Le canton du Tessin et les vallées de Mesocco et de Calanca.

L'administration des postes suisses entretient des agences à Nauders (Autriche) ; Morez-du-Jura, Pontarlier et Les Rousses (France); Campodolcino, Chiavenna, Domodossola, Iselle, Luino, Monte Spluga, Pianazzo et Tirano (Italie).

Ses courses postales vont jusqu'à Morez (France), Pfirt (Ferrette) (Alsace), Nauders (Autriche), Chiavenna, Iselle et Tirano (Italie).

Enfin, ses bureaux ambulants circulent jusqu'à Waldshut et Constance (Allemagne), Culoz, Pontarlier et Belfort (France), Domodossola, Milan et Luino (Italie).

Les offices de poste se répartissent en :

	Nombre au 31 décembre 1906.
Bureaux de 1re classe (au siège des 11 directions d'arrondissements)	11
Bureaux de IIme classe (ayant au moins 2 fonctionnaires définitifs)	201
Bureaux de IIIme classe (un seul fonctionnaire nommé par le Conseil fédéral)	1526
Bureaux succursales	67
Total des bureaux	1805
Dépôts comptables	1497
Dépôts non comptables	489
Total des dépôts	1986
Agences à l'étranger	12
Total des offices	3803

soit un par 900 habitants.

Des 1805 bureaux de poste, 1258 se trouvent dans la Suisse allemande, 453 dans la Suisse française, 94 dans la Suisse italienne. Des 1986 dépôts de poste, 1216 se trouvent dans la Suisse allemande, 537 dans la Suisse française, 233 dans la Suisse italienne.

En 1905, il a été expédié par la poste fédérale en moyenne 106 objets de correspondance par tête de population. En Europe, ce chiffre n'a été dépassé que par la Grande-Bretagne. La même année on comptait par habitant 46 journaux, 8 articles de messagerie et 3 mandats d'argent.

La Suisse a un office de poste par 11 kilomètres carrés de superficie. A cet égard, elle occupe le premier rang parmi les pays d'Europe.

A la fin de l'année 1905, il y avait 387 débits autorisés de timbres-poste et 11 417 boîtes aux lettres.

Un bureau de poste de première classe comprend dans la règle les sections et sous-sections ci-après dénommées, savoir :

A. *Administration de l'arrondissement.* Direction, chancellerie, matériel, caisse, contrôle, archives, rebuts.

B. *Service d'exploitation.* Affranchissements, poste restante, expédition des lettres, facteurs de lettres, consignation et expédition des messageries, arrivée et distribution des messageries, transit de la messagerie, mandats-poste et recouvrements, caisse du service des chèques, contrôle du service des chèques et virements, voyageurs, abonnements aux journaux, service des ambulants. Cette division n'est pas la même partout, loin de là ; suivant l'importance de la localité, il arrive que deux ou plusieurs sections sont réunies, comme aussi il peut être créé un plus grand nombre de sous-sections. Le nombre des succursales varie suivant les besoins.

Le personnel de l'administration des postes représente à peu près l'effectif d'une des divisions de l'armée fédérale.

A la fin de l'année 1906, il se composait de :

a) Administration centrale. 1 directeur général, 4 chefs de section et 4 adjoints, 4 inspecteurs du train, 1 intendant du matériel, 1 contrôleur des estampilles de valeur, 36 secrétaires, commis et aides, 34 reviseurs et aides, 14 employés, total 99 (fin 1905 : 88) personnes.

b) Administrations d'arrondissements. 11 directeurs d'arrondissements, 11 adjoints, 11 caissiers et 11 contrôleurs, 54 chefs de bureau, chefs de service et sous-chefs de bureau, 236 commis et 64 employés. Total 398 (fin 1905 : 355) personnes.

c) Service d'exploitation. 168 chefs de bureau, chefs de service et sous-chefs de bureau, 1211 commis et 1920 employés, total 3299 (fin 1905 : 3102) personnes dans les bureaux de 1re classe ; 246 administrateurs, chefs de bureau, chefs de service et sous-chefs de bureau, 781 commis et 1760 employés, total 2787 (fin 1905 : 2521) personnes dans les bureaux de IIe classe ; 1526 buralistes, 1986 dépositaires, 1340 facteurs et messagers ruraux, total 4852 (fin 1905 : 4861) personnes dans les bureaux de IIIe classe et les dépôts ; 17 fonctionnaires et 8 employés, total 25 (fin 1905 : 23) personnes dans les agences ; 176 (fin 1905 : 187) conducteurs. L'effectif total du personnel postal à poste fixe était donc, en 1906, de 11 636 fonctionnaires et employés, contre 11 137 l'année précédente.

Il y reste à ajouter le personnel provisoire, savoir : 425 (fin 1905 : 514) aspirants patentés, 297 (fin 1905 : 264) apprentis, ainsi que 469 (fin 1905 : 453) aides fonctionnaires et employés surnuméraires. L'effectif total du personnel provisoire était donc en 1906 de 1191 (fin 1905 : 1231) personnes et l'effectif total du personnel postal à poste fixe et à poste provisoire en 1906 de 12 827 (fin 1905 : 12 368) personnes.

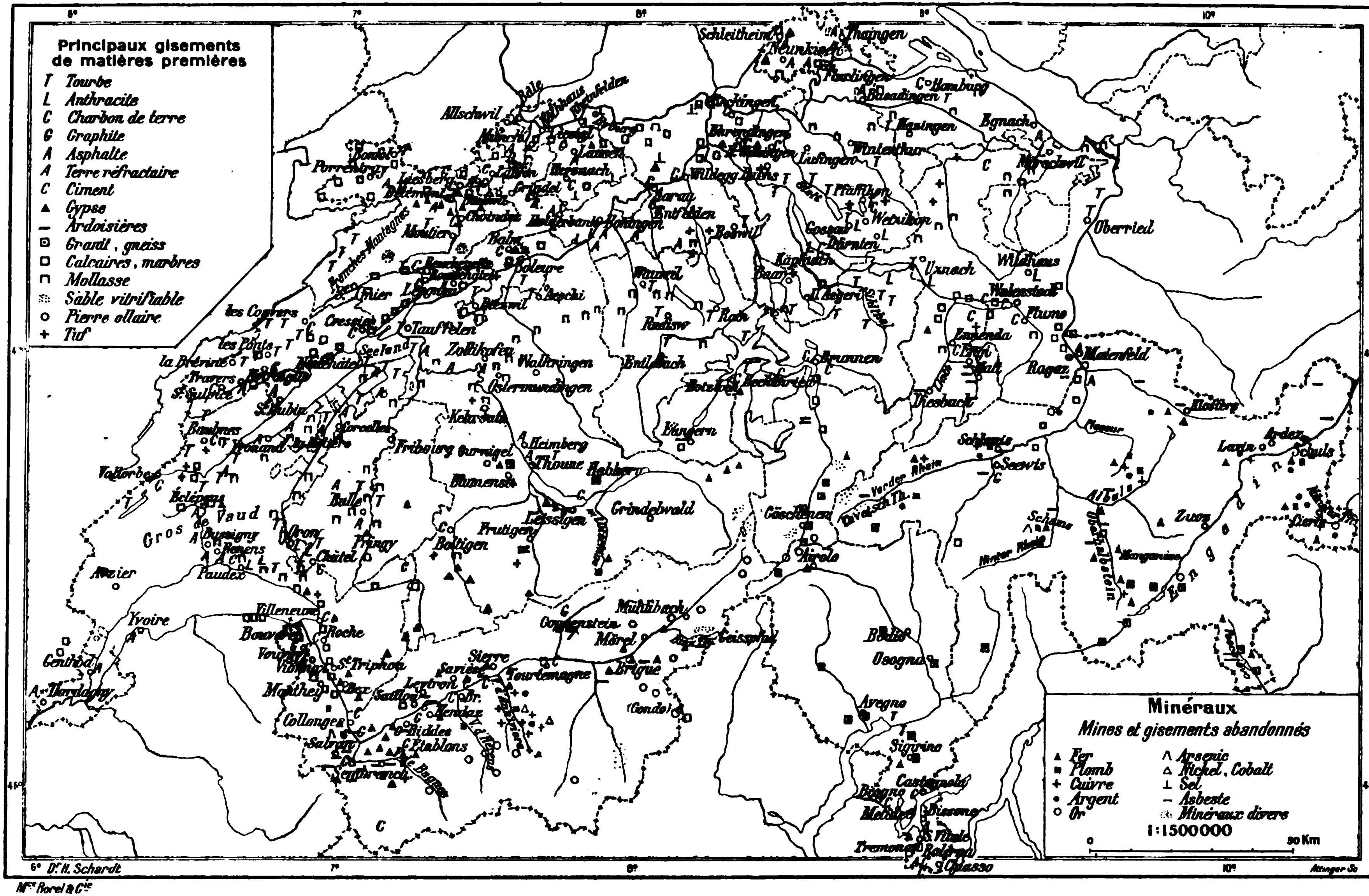
Les résultats des comptes ont été les suivants :

	Total des recettes.	Solde actif, soit bénéfice d'exploitation.
1849	4 898 327	1 050 464
1850	5 188 871	758 212
1860	6 916 911	1 166 422
1870	9 503 839	1 121 325
1880	15 513 439	2 011 864
1890	24 180 020	2 271 362
1900	36 130 814	2 700 351
1905	44 549 954	4 496 117
1906	47 582 418	3 679 060

Une comparaison entre les chiffres intéressants qui précèdent permet de se rendre compte de l'énorme développement pris par le service postal, surtout depuis 1870.

On peut, en outre, en tirer la conclusion que les postes suisses ne sont pas exploitées d'une façon fiscale. En effet, tandis que le bénéfice d'exploitation représentait le 22 % des recettes en 1849, il n'atteint plus que le 7 ½ % en 1900, et le 10 % seulement en 1905, année exceptionnelle.

L'article de la Constitution fédérale qui fait du produit des postes une des ressources de la Confédération est donc interprété dans un sens large et conciliable avec les intérêts du public.



MINES ET CARRIÈRES DE LA SUISSE

A la fin de l'année 1905, la valeur d'inventaire du matériel postal d'exploitation se montait à fr. 5099596 et à fr. 5462332 à la fin de l'année 1906.

Le monopole réservé à la poste par la loi fédérale consiste dans le droit exclusif du transport :

a) des personnes par services réguliers et périodiques, ainsi que par extrapostes (est réservé l'octroi de concessions);

b) des lettres fermées et des cartes postales ;

c) des journaux (les éditeurs suisses sont toutefois autorisés à distribuer ou mettre en vente leurs journaux par des personnes de leur choix) ;

d) des envois fermés de toute espece qui ne dépassent pas le poids de 5 kilos.

Les contraventions à la régale des postes sont punies d'une amende de 1 à 500 francs. En cas de récidive, l'amende peut être portée à 2000 francs.

L'administration des postes suisses s'occupe donc :

a) du transport des personnes et de leurs bagages par les services réguliers et par les extrapostes;

b) du transport de lettres, plis, petits paquets, cartes postales, imprimés, papiers d'affaires, échantillons de marchandises et journaux. Ces envois sont expédiés par la poste aux lettres ; à l'exception des journaux ils peuvent être recommandés (inscrits) ;

c) des abonnements aux journaux ;

d) du transport de paquets inscrits (articles de messagerie et colis postaux) avec ou sans déclaration de valeur ;

e) de la transmission d'actes judiciaires et d'actes de poursuite (commandements de payer et comminations de faillites) ;

f) de l'encaissement de sommes par remboursements (sur les objets de la poste aux lettres, les articles de messagerie), ainsi que les colis postaux et par mandats de recouvrement ;

g) du paiement de sommes d'argent par mandats-poste ordinaires ou télégraphiques ;

h) de l'encaissement, du paiement et du transfert de sommes d'argent au moyen de chèques et de virements.

Dans le service intérieur la poste est responsable dans la mesure suivante des envois qui lui sont confiés :

a) pour la perte d'un envoi recommandé de la poste aux lettres : 50 francs ;

b) pour la perte d'un article de messagerie sans valeur déclarée ou d'un colis de bagage régulièrement consigné : 15 francs au maximum pour chaque kilo ;

c) pour la perte d'un envoi de messagerie avec déclaration de valeur : le montant de cette valeur ;

d) pour la perte du montant d'un mandat-poste, d'un remboursement ou d'un recouvrement encaissé, ainsi que du montant d'un versement sur un compte de chèques : compensation entière ;

e) pour l'avarie d'un envoi de messagerie : bonification du dommage effectif, mais au maximum la somme prévue en cas de perte ;

f) pour le retard de plus de 24 heures d'un envoi recommandé de la poste aux lettres, d'un acte judiciaire ou d'un recouvrement : 15 francs;

g) pour un retard dépassant 24 heures subi par un colis postal ou un mandat-poste (sauf en cas de manque de fonds à l'office payeur) : fr. 15;

EXTRAIT DE LA STATISTIQUE DU MOUVEMENT DES VOYAGEURS ET DES PRINCIPALES CATÉGORIES D'OBJETS DU TRAFIC INTÉRIEUR ET INTERNATIONAL, EN 1900 ET 1906 (EN MILLIERS) :

Voyageurs et envois postaux.	Nombre 1906	Nombre 1905
Nombre des Voyageurs transportés	1 679	1 618
Poste aux lettres :		
Service intérieur :		
Lettres	131 150	122 307
Cartes postales	63 848	59 441
Imprimés	47 383	44 445
Echantillons	1 202	953
Journaux	153 396	145 947
Envois recommandés	4 131	3 821
Commandem. de payer et comminations de faillite	305	261
Actes judiciaires	42	40
Échanges avec l'étranger :		
Expédition — Lettres	25 936	24 448
Expédition — Cartes postales	26 572	24 327
Expédition — Imprimés	12 977	13 229
Expédition — Échantillons	1 329	1 254
Expédition — Journaux	1 810	1 691
Expédition — Papiers d'affaires	235	182
Expédition — Envois recommandés	1 600	1 444

Envois postaux.		1906 Nombre	1906 Valeur ou Montant	1905 Nombre	1905 Valeur ou Montant
			Fr.		Fr.
Mandats-poste :					
Échange intérieur		7 150	731 847	7 709	786 910
Echange avec l'étranger	Expédition	1 435	57 623	1 319	51 604
	Réception	780	45 756	724	38 369
Messageries :					
Echange intérieur		23 573	2 151 858	22 357	1 822 013
Échange avec l'étranger (y compris les colis postaux)	Expédition	1 797	101 940	1 757	98 933
	Réception	3 016	44 387	2993	44 670
	Transit	1 059	23 977	1 005	31 492
Remboursements :					
Échange intérieur		10 444	74 279	10 199	71 181
Échange avec l'étranger	Expédition	221	4 309	200	3 743
	Réception	370	7 509	472	7 115
Recouvrements :					
Échange intérieur		1 801	134 138	1 564	113 039
Échange avec l'étranger	Expédition	23	—	21	—
	Réception	83	4 822	77	4 447
Service des chèques et des virements postaux	Inscriptions au crédit	1 364	228 866	—	—
	Inscriptions au débit	360	222 359	—	—

h) pour un retard dépassant 24 heures d'un bagage régulièrement consigné : 15 francs pour 24 heures, mais au maximum 60 francs.

Les actions en indemnité doivent être formulées dans le délai d'une année.

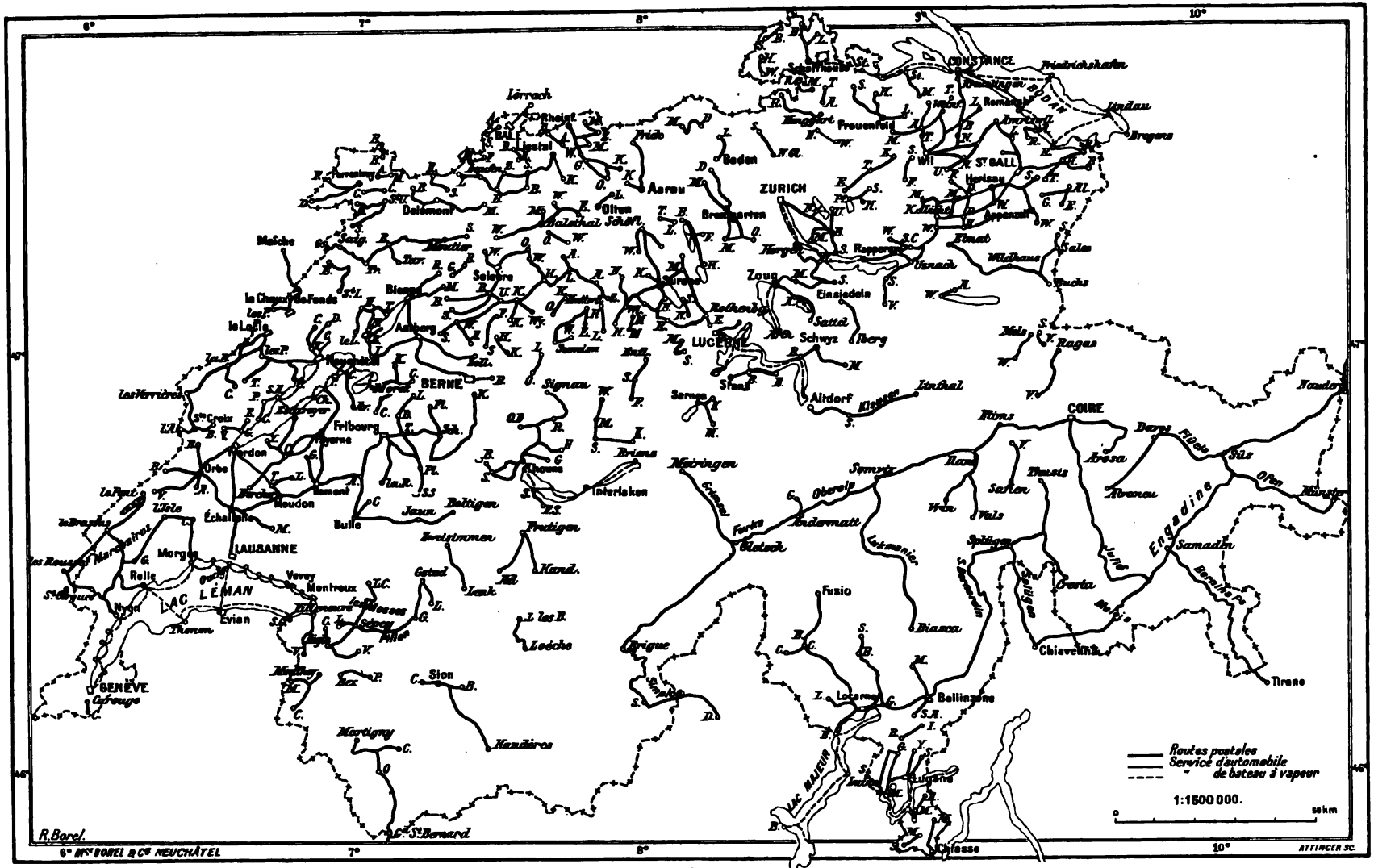
Dans le service avec l'étranger, la responsabilité est réglée par les dispositions des conventions et arrangements conclus soit d'une manière générale sous les auspices de l'Union postale universelle, soit en particulier avec certains pays et entreprises de transport.

La franchise de port est accordée pour les correspondances dans le service intérieur suisse :

a) aux membres de l'Assemblée fédérale et de ses commissions pendant la durée des sessions, lorsqu'ils séjournent dans l'endroit où se tiennent ces sessions ;

b) aux autorités et fonctionnaires de la Confédération, des cantons, des districts et des cercles, ainsi qu'aux autorités de surveillance des écoles publiques, pour la correspondance en affaires officielles;

c) aux autorités communales, municipales, paroissiales et ecclésiastiques pour la correspondance qu'elles échangent entre elles et avec les autorités supérieures en affaires de service ;



Routes postales suisses.

d) aux militaires au service fédéral ;
e) aux correspondances pour des pauvres.

En ce qui concerne les envois d'espèces, jouissent seuls de la franchise de port : les autorités fédérales et les expéditions faites à des militaires au service fédéral, ainsi qu'à des pauvres ou pour des pauvres.

En outre, le Conseil fédéral peut accorder temporairement la franchise de port pour des affaires de bienfaisance ou d'utilité publique.

Ces dernières années, l'administration des postes a voué une sollicitude toute spéciale à la question des locaux de service. Dans les villes importantes, elle a installé de véritables palais. (Voir par exemple aux articles Lausanne, Neuchâtel, Genève, Frauenfeld, Saint-Gall, etc., les illustrations relatives aux hôtels des postes).

En outre, presque toutes les localités de la Suisse sont dotées de locaux postaux pratiques, spacieux et hygiéniques. Il va de soi que, dans ces conditions, les dépenses pour location de locaux ont subi un rapide accroissement. Elles s'élevaient à fr. 51 073 en 1849, à fr. 207 174 en 1870, à fr. 484 429 en 1880, à fr. 677 468 en 1890, à fr. 1 385 813 en 1900, à fr. 1 814 385 en 1905 et à fr. 1 974 695 en 1906.

Les frais de chauffage et d'éclairage de ces locaux ont atteint en 1906 le chiffre de 553 176 fr.

Dans chaque office de poste il est possible au public de libeller une carte postale ou d'écrire une adresse. Partout où l'importance du trafic le permet, on trouve des cases à serrure s'ouvrant depuis l'extérieur et permettant aux abonnés de retirer leur correspondance immédiatement après la répartition et cela même en dehors des heures d'ouverture des bureaux. Enfin, plusieurs bureaux disposent d'installations de bains à l'usage du personnel.

Les facteurs font 1 à 6 distributions quotidiennes suivant l'importance de la localité et les heures d'arrivée des principaux courriers.

En outre, moyennant paiement d'une taxe minime, l'expéditeur d'un envoi peut prescrire que celui-ci sera remis au domicile du destinataire immédiatement après l'arrivée (envois par exprès).

Les boîtes aux lettres accessoires sont levées 1 à 8 fois par jour et même davantage suivant les besoins locaux.

Malgré les progrès énormes réalisés par la traction à la vapeur ou à l'électricité, l'administration des postes organise encore aujourd'hui un grand nombre de courses importantes de diligences, notamment dans les contrées montagneuses. Partout ces services sont organisés de façon exemplaire. Les voitures sont commodes et élégantes ; elles permettent au voyageur de jouir des beautés de la nature ; les attelages sont sûrs, les postillons et les conducteurs prévenants et expérimentés.

Méritent d'être citées les courses du Pillon (Gstaad-Ormont-Dessous), de la Furka (Brigue-Göschenen), du Grimsel (Gletsch-Meiringen), de l'Oberalp (Göschenen-Ilanz), du Lukmanier (Disentis Biasca), du Saint-Bernardin (Splügen-Bellinzone), du Splügen (Thusis-Chiavenna), du Schanfigg (Coire-Arosa), du Julier (Tiefenkastel-Silvaplana), de la Flüela (Davos-Süs), de la Maloja (Chiavenna-Samaden), de l'Engadine (Samaden-Nauders), de l'Ofen (Zernez-Münster), de la Bernina (Samaden-Tirano), de l'Umbrail (Santa Maria-Ferdinandshöhe), du Landwasser (Alvaneu Bad-Davos) et du Klausen (Flüelen-Linthal).

Types de voitures postales suisses.

Voiture postale de montagne à 8 places. Voiture postale de montagne à 2 places.

Ont été transportés :

	Voyageurs en 1905	Voyageurs en 1906
Course postale	13 258	4 417
Simplon	5 793	5 780
Grimsel	17 564	21 546
Saint-Bernardin	13 578	15 172
Splügen	18 113	19 487
Julier	6 995	6 872
Landwasser	11 021	11 157
Flüela	61 921	65 574
Maloja et Engadine	23 143	24 701
Bernina	21 687	22 405
Oberalp	14 466	14 677
Furka	1 628	2 084
Lukmanier	3 589	3 981
Ofen	1 185	1 404
Umbrail	3 395	3 427
Klausen		
Total	217 336	222 684

L'ouverture des passages alpestres à la circulation des voitures a eu lieu, en 1905, entre le 15 avril (Maloja) et le 19 juin (Grimsel) et, en 1906, entre le 17 avril (Maloja et Ofen) et le 24 juin (Grimsel).

Par suite de l'ouverture, le 1er juin 1906, du chemin de fer Brigue-Domodossola à travers le tunnel du Simplon, le service de diligences sur la route du Simplon, exécuté jusque-là en été comme en hiver, avec tous les moyens propres à faire face à l'énorme trafic de cette route alpestre, est devenu superflu après une période de plus d'un demi-siècle d'existence. En hiver, la course postale complète sur la route du Simplon est supprimée et le service de diligence est limité au parcours Iselle-Simplon-Village et Brigue-Thermen. Il s'ensuit que tous les envois postaux et les marchandises pour les localités suisses de Gondo et Simplon doivent emprunter, en hiver, le territoire italien. Du 15 juin au 15 septembre une voiture à quatre places circule une fois par jour dans chaque direction entre Brigue et Simplon-Hospice et Iselle et Simplon-Hospice.

A la fin de l'année 1906, l'administration des postes suisses possédait un parc de 1940 voitures et 987 traîneaux ainsi que 315 wagons-poste.

Dans les trains de chemins de fer, le service postal est organisé de manière à satisfaire tant aux besoins locaux que, sur certaines lignes, à ceux d'un grand trafic international. Sur quelques parcours peu importants, ce service s'effectue sans inconvénient dans le fourgon à bagages du

chemin de fer, tandis que, pour quelques trains-poste chargés, il est nécessaire de prévoir jusqu'à trois et quatre wagons-poste. Toutes les améliorations désirables et possibles ont été réalisées ces dernières années dans la construction de ces wagons, car il importe beaucoup pour la régularité du service que le personnel puisse y travailler aussi commodément et rapidement que possible.

Les wagons sont naturellement pourvus de boîtes aux lettres, auxquelles le public a accès jusqu'au moment du départ des trains.

Les rapports entre l'administration des postes et les chemins de fer sont régis par les lois fédérales du 23 décembre 1872 sur l'établissement et l'exploitation des chemins de fer principaux et du 21 décembre 1899 concernant l'établissement et l'exploitation des chemins de fer secondaires.

Les chemins de fer principaux ont l'obligation de transporter gratuitement les wagons-poste et le personnel les desservant, ainsi que les lettres et les paquets soumis à la régale des postes. En revanche, la poste fait construire les wagons et se charge de leur nettoyage, de leur graissage et de leur entretien. Elle fournit le personnel et paye aux chemins de fer les $^3/_4$ de la taxe de grande vitesse pour le transport des articles de messagerie non soumis à la régale.

Les chemins de fer secondaires jouissent de plus grands avantages : aussi longtemps que le produit net de l'exploitation ne dépasse pas le 4 %, ils reçoivent non seulement pour les envois ne rentrant pas dans la régale, mais pour tous les colis, une indemnité équivalente à la taxe entière de grande vitesse. En outre, la poste leur bonifie deux centimes par kilomètre-essieu pour le transport des wagons-poste et deux centimes par course et par kilomètre pour le transport des agents du service ambulant.

Le 1er juin 1906 ont été mises en circulation, pour le transport de voyageurs, les premières voitures automobiles acquises par l'administration des postes. Les courses d'essai faites depuis plusieurs semaines avec ces voitures avaient si bien réussi que rien ne s'opposait à l'ouverture de l'exploitation régulière. Pour se rendre compte, dès le début, de la possibilité d'utiliser les voitures automobiles dans notre pays, dont la nature accidentée fait obstacle à une extension générale de ce service, l'on choisit le parcours Berne-Wohlen-Frieswil-Detligen, lequel, avec ses rampes assez défavorables, semble se prêter tout particulièrement à des essais. L'exploitation par automobiles fut ensuite étendue au parcours Berne-Papiermühle. Les voitures sont des omnibus avec moteur à quatre cylindres, d'une force de 30 chevaux. Une voiture coûte 21 à 22000 francs. Le poids d'une voiture non chargée est de 3000 à 3400 kg. en nombre rond. Chaque voiture a 14 places d'intérieur.

Les deux fourgons automobiles mis en circulation au printemps 1906 pour le service postal entre la gare et les offices de poste de Zurich ont donné également de bons résultats.

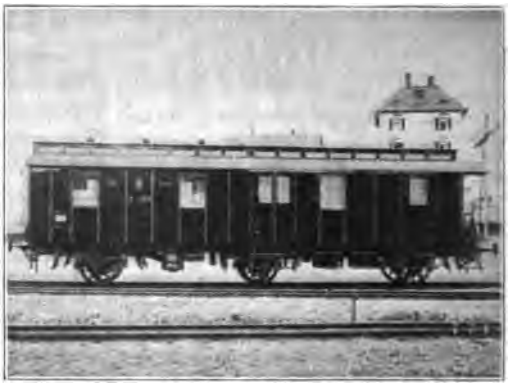
Types de voitures postales suisses.

Fourgon postal automobile. Omnibus postal automobile.

Une innovation intéressante, introduite depuis le 1er janvier 1906, est celle du service postal des cheques et virements.

Ce nouveau service, créé dans le but de vulgariser l'usage du chèque et du virement, de remédier au manque de billets de banque et de numéraire et de rendre disponible à d'autres fins une partie des moyens de paiement, a pris dès le début une extension réjouissante ; il est sans doute destiné à se développer et à se perfectionner rapidement.

Le Conseil fédéral a l'intention de remplacer les timbres-poste suisses existant par de nouveaux modèles. Il a choisi, à la date du 23 janvier 1906, entre les projets issus du concours restreint entre artistes suisses, celui représentant Tell et son enfant, du peintre suisse Alb. Welti, à Munich, pour les timbres de 2, 3 et 5 centimes et celui représentant la tête de l'Helvétia, de L'Eplattenier, professeur de dessin à La Chaux-de-Fonds, pour les timbres de 10, 12 et 15 centimes Pour les timbres d'une valeur supérieure à partir de 20 centimes, le dessin actuel de l'Helvétia debout sera conservé jusqu'à ce qu'on ait trouvé quelque chose de mieux. La gravure des deux projets choisis, ainsi que la retouche pour la typogravure et la gravure du dessin de l'Helvétia debout ayant été confiées



Wagon postal à trois essieux.

à une maison de Berlin, une polémique s'engagea à ce sujet entre un certain nombre d'artistes et l'administration des postes. Une requête, adressée au Conseil

fédéral déclarant que le travail pouvait aussi bien être fait en Suisse qu'à l'étranger, le Département des Postes décida de faire un essai dans ce sens. Une décision définitive n'a pas encore été prise par le Conseil fédéral, mais l'administration des postes espère toutefois quand même qu'il lui sera possible d'émettre les nouveaux timbres avant septembre 1907.

A la Suisse revient l'honneur d'avoir été le berceau de l'Union postale universelle. C'est, en effet, à Berne qu'a été signé, le 9 octobre 1874, entre les représentants de 22 pays ayant au total une population de plus de 350 millions d'âmes, le Traité portant la création d'une Union générale des postes. C'est à Berne également qu'a été organisé le Bureau international créé par le dit traité. L'Union générale des postes est devenue l'Union postale universelle, dont le Bureau international fonctionne toujours à Berne et qui embrasse actuellement la presque totalité du globe, soit 63 États avec 1 milliard 135 millions d'habitants.

En commémoration de la fondation de l'Union postale universelle, il sera érigé dans la ville fédérale un monument de grand style, dû au ciseau de M. René de Saint-Marceaux, à Paris. Ce monument, dont les frais sont supportés par tous les États faisant partie de l'Union postale, doit être terminé pour la fin de l'année 1908.

Bibliographie. Le nombre des livres, brochures et autres publications concernant la poste est considérable et augmente chaque jour. Cela conduirait trop loin de vouloir en indiquer ici les principaux. Nous nous permettons en conséquence de nous référer au fascicule *Service des postes* de la *Bibliographie nationale* publiée par la Direction générale des postes sous les auspices de la Commission centrale suisse pour la bibliographie nationale; les lois fédérales, règlements et ordonnances concernant le service des postes; les rapports de gestion de l'Administration des postes suisses; les statistiques publiées par la Direction générale des postes suisses et le Bureau international de l'Union postale universelle; le manuel postal suisse illustré. S. Bavier: « *Das schweizerische Postwesen.* » J. A. Stäger: « *Das schweizerische Postwesen zur Zeit der Helvetik.* » [E. Comte; avec adjonctions de la Rédaction.]

III. Télégraphes. L'initiative de l'introduction en Suisse de la télégraphie électrique est partie du gouvernement bernois. Celui-ci adressa au Conseil fédéral, le 17 janvier 1850, un message le rendant attentif à la nouvelle invention déjà introduite dans d'autres États et le priant de faire le nécessaire pour que la Suisse jouît au plus tôt de ce moyen important de communications. L'impulsion définitive fut donnée par une pétition que le directoire commercial de Saint-Gall, appuyé par une vingtaine des plus grandes maisons de commerce de Zurich, envoya au Conseil fédéral le 22 avril 1851; elle fut appuyée également par les cercles commerçants de Genève. Le Conseil fédéral accueillit favorablement cette demande et ne tarda pas à y donner suite, puisque le 10 décembre 1851 déjà il soumettait aux Chambres un projet de loi élaboré par le Département des Postes et des Travaux publics; ce projet posait, dans l'article premier, le principe que la Confédération avait seule le droit d'établir des télégraphes électriques ou d'accorder la permission d'en construire. Les Chambres fédérales avaient, comme le Conseil fédéral, l'intention d'attribuer les télégraphes à la Confédération, mais les avis différaient sur la base constitutionnelle à donner à cette régale. Le Conseil fédéral s'appuyait sur la régale des postes qui comprenait, selon lui, le droit d'établir des télégraphes tandis que la commission nommée par le Conseil national repoussait la manière de voir du Conseil fédéral et faisait valoir en première ligne les intérêts publics, militaires, nationaux et économiques de la Suisse; elle en appelait à l'art. 21 (aujourd'hui art. 23) de la Constitution fédérale, ainsi conçu: « La Confédération peut ordonner à ses frais ou encourager par des subsides les travaux publics qui intéressent la Suisse ou une partie considérable du pays. » Le 17 décembre 1851 le Conseil national ouvrit les débats sur la loi des télégraphes. Déjà dans la première séance le point de vue du Conseil fédéral réunit la majorité et le service des télégraphes fut ainsi attribué à la Confédération comme rentrant dans la régale des postes. Le Conseil des États n'apporta à la loi qu'une seule modification importante concernant la justification de la régale. En 1874 la revision de la Constitution fédérale donna à ces décisions une sanction définitive; l'art. 36 fut

Maquette du monument international des Postes projeté, qui sera élevé à Berne.

rédigé comme suit: « Dans toute la Suisse, les postes et les télégraphes sont du domaine fédéral. Le produit des postes et des télégraphes appartient à la Caisse fédérale. Les tarifs seront fixés d'après les mêmes principes et aussi équitablement que possible dans toutes les parties de la Suisse ». L'inviolabilité du secret des lettres et des télégrammes est garantie. On décida que le premier réseau télégraphique comprendrait les lignes suivantes:

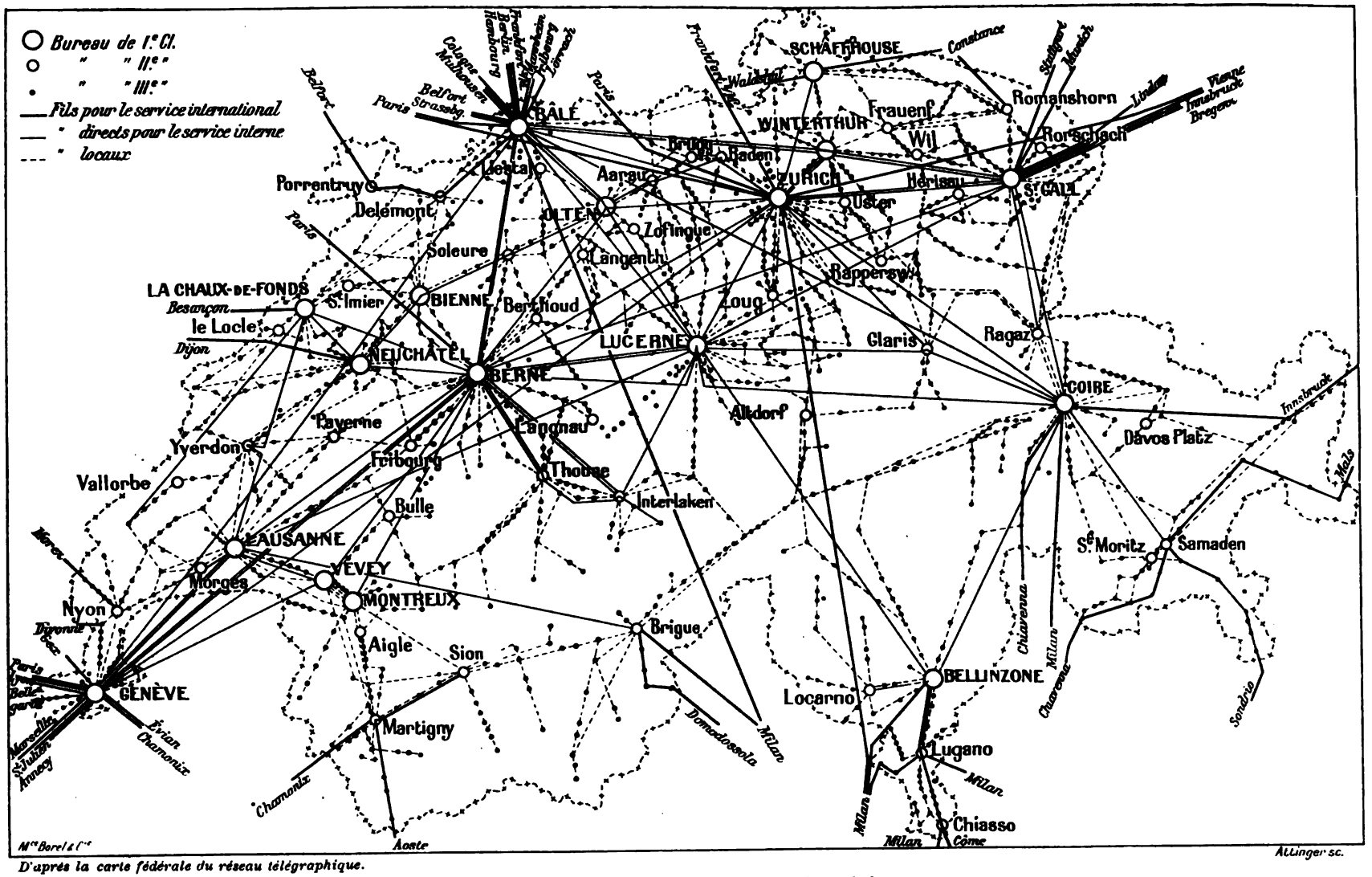
1° une ligne principale Rheineck-Saint-Gall-Frauenfeld-Winterthour-Zurich-Aarau-Berne-Lausanne-Genève avec embranchement de Saint-Gall à Hérisau, de Winterthour à Schaffhouse, de Herzogenbuchsee à Soleure, de Morat à Fribourg, de Neuchâtel à La Chaux-de-Fonds et au Locle et enfin de Lausanne à Vevey;

2° une autre ligne principale Zurich-Brunnen-Bellinzone-Chiasso avec des embranchements pour Glaris et Coire et de Bellinzone pour Locarno;

3° une ligne principale Bâle-Zofingue-Lucerne-Brunnen.

Pour la construction de ces lignes le Conseil fédéral prévoyait un emprunt, sans intérêt, de 300 000 fr. que les Chambres élevèrent à 400 000 fr. afin de pouvoir développer ce réseau en faveur de certaines parties du pays que le projet du Conseil fédéral laissait de côté.

L'administration des télégraphes fut définitivement organisée par la loi du 20 décembre 1854, qui est encore en vigueur aujourd'hui. L'autorité supérieure pour les télégraphes est exercée par le Conseil fédéral lequel remet la haute surveillance immédiate au Département des Postes et Travaux publics (actuellement Département des Postes et Chemins de fer), duquel relève la direction centrale chargée de la gérance de l'administration. D'après les instructions du Conseil fédéral du 21 janvier 1857, la direction des télégraphes et téléphones comprend: a) le bureau d'expédition (aujourd'hui chancellerie) qui expédie toutes les affaires courantes relatives au personnel, aux réclamations, à la rédaction de la *Feuille officielle*, expédition et enregistrement des écritures de la direction. Ce bureau est sous la direction d'un premier secrétaire; b) le bureau de contrôle qui traite toutes les affaires financières relevant de l'administration des télégraphes, comme la revision des comptes de recettes et de dépenses, communication aux employés des observations faites par les reviseurs, l'établissement des comptes mensuels et



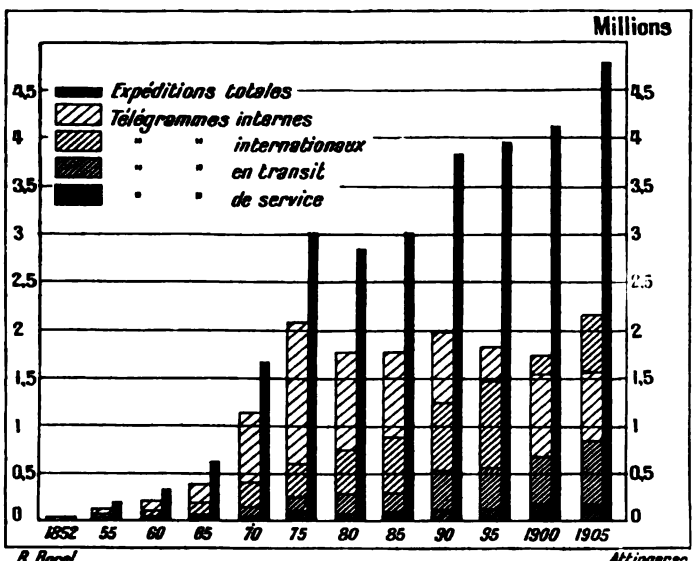
D'après la carte fédérale du réseau télégraphique.

Carte des lignes télégraphiques et des bureaux principaux de la Suisse.

annuels, l'élaboration des tarifs ; c) le bureau technique qui, d'accord avec les ateliers du télégraphe, traite toutes les affaires techniques ainsi que ce qui concerne la fabrication et la réparation des appareils et du matériel. A l'origine ce bureau était placé sous la direction du chef des ateliers; il passa ensuite sous celle de l'inspecteur technique.

La division de la Suisse en 4 arrondissements de télégraphes resta la même lors de la nouvelle organisation de 1858 que lors de celle de 1851. Les bureaux placés sous la surveillance des inspecteurs d'arrondissement furent divisés en bureaux de première classe, indépendants des postes, avec au moins 5 télégraphistes dont un est chef de bureau; en bureaux de deuxième classe, indépendants des postes, avec moins de 5 télégraphistes, et en bureaux de troisième classe (avec un seul employé) dont le service est fait par un employé des postes, des chemins de fer, des douanes ou par des personnes ayant en même temps une autre occupation.

Cette organisation, qui subsiste encore aujourd'hui dans ses grandes lignes, dut être modifiée sur différents points ensuite du développement rapide du télégraphe. L'arrêté du Conseil fédéral du 18 février 1859 donna une nouvelle organisation aux ateliers du télégraphe fondés par décret du 11 février 1852 et organisés par l'arrêté du 20 décembre 1854. Tout en restant sous la conduite et la surveillance de la direction des télégraphes, ils devaient tenir leur propre comptabilité et devenir les fournisseurs de l'administration qui leur paya, à un prix convenu, toutes leurs livraisons. Cette nouvelle organisation délimita nettement la compétence du chef des ateliers et de l'inspecteur technique. Cette dernière fonction avait été réunie au début avec la direction des ateliers. La double position de l'inspecteur technique et la difficulté de concilier ses diverses attributions décidèrent bientôt le Conseil fédéral à prendre d'autres dispositions renfermées dans les arrêtés du 21 décembre 1859 et du 11 juin 1860. A partir du 1er janvier 1860, les ateliers des télégraphes furent complètement séparés de l'administration des télégraphes et placés sous la haute direction du Département des Finances. Le second arrêté déchargea le chef des ateliers de ses fonctions d'inspecteur technique et ne lui laissa plus que la charge de préaviser sur les questions d'ordre technique qui lui seraient soumises par l'administration et de procéder aux expertises ou inspections qui lui seraient spécialement confiées.



Nombre des dépêches expédiées de 1852 à 1905.

Un autre changement fut apporté par la loi fédérale du 19 juillet 1866, qui élevait à 6 le nombre des arrondissements; l'arrêté du Conseil fédéral du 3 août 1866 fixa ainsi leurs limites qui dès lors sont restées les mêmes :

Ier Arrondissement : (Siège de l'inspection à Lausanne) les cantons de Genève, Vaud, Valais et Fribourg, à l'exception des districts de la Singine et du Lac et de la ville de Fribourg.

IIme Arrondissement : (Siège de l'inspection à Berne) les districts fribourgeois de la Singine et du Lac, la ville de Fribourg, les cantons de Neuchâtel et celui de Berne, à l'exception des districts de Moutier, Delémont, Porrentruy et Laufon, puis les districts soleurois de Bucheggberg-Kriegstetten et de Soleure-Lebern.

IIIme Arrondissement : (Siège de l'inspection à Olten) les districts bernois de Moutier, Delémont, Porrentruy et Laufon, les districts soleurois de Balsthal, de Dorneck-Thierstein et d'Olten-Gösgen, les cantons de Bâle, d'Argovie, d'Unterwald et de Lucerne à l'exception des communes de la rive droite de la Reuss et du Lac des Quatre-Cantons.

IVme Arrondissement : (Siège de l'inspection à Zurich) les communes lucernoises de la rive droite de la Reuss et du lac des Quatre-Cantons, les cantons de Zurich, de Zoug, de Schwyz, d'Uri et de Schaffhouse, à l'exception du district de Stein s/ Rhin.

Vme Arrondissement : (Siège de l'inspection à Saint-Gall) le district schaffhousois de Stein s/ Rhin, les cantons de Thurgovie, de Saint-Gall, d'Appenzell et de Glaris.

VIme Arrondissement : (Siège de l inspection à Coire) les cantons des Grisons et du Tessin.

Cette délimitation plus étroite des arrondissements avait pour but de permettre aux inspecteurs une surveillance plus complète des bureaux et des lignes, des inspections plus minutieuses et plus fréquentes; elle fut suivie d'un rapide développement des télégraphes qui déjà en 1872 obligea à une réforme partielle. La loi fédérale du 31 juillet 1873 créa un poste d'adjoint à la direction des télégraphes et à chaque inspection; en 1864 on avait dû déjà nommer un adjoint provisoire à la direction centrale. Ces fonctionnaires remplacent le directeur ou les inspecteurs d'arrondissement. D'autre part, on créa une nouvelle division de la direction, savoir le bureau du matériel, qui devait remplacer l'inspectorat technique supprimé par l'arrêté du Conseil fédéral du 10 mai 1861. Le 27 août 1873, le Conseil fédéral, vu la grande étendue du VIme arrondissement, fixa la résidence de l'inspecteur à Coire, avec la surveillance de son canton à l'exception de la vallée de Mesocco, et plaça l'adjoint à Bellinzone avec la surveillance du Tessin plus la vallée de Mesocco.

Aucun changement n'a dès lors été apporté aux lois relatives à l'organisation de l'administration des télégraphes, si ce n'est une extension provisoire par la loi fédérale du 27 juin 1889, qui a placé les téléphones sous la direction de l'administration des télégraphes. Le surcroît considérable de travail qui en est résulté a nécessité l'augmentation du personnel de la direction centrale; on créa *a)* un bureau technique comprenant un secrétaire technicien, comme chef et un certain nombre d'employés, *b)* l'inspectorat avec deux inspecteurs et le personnel auxiliaire. L'installation et l'exploitation du réseau téléphonique qui n'auraient pu être faites par les inspecteurs des arrondissements télégraphiques sans augmentation de personnel, furent remises à de nouveaux fonctionnaires placés directement sous les ordres de la direction centrale. Ces fonctionnaires, les chefs de réseaux téléphoniques n'ont pas seulement la direction technique et administrative du réseau de leur résidence, mais aussi de celle des petits réseaux environnants. Ils disposent d'un nombre suffisant d'aides et d'ouvriers, ainsi que de téléphonistes attachées aux stations centrales.

Des changements plus importants que ceux de l'organisation ont été apportés aux taxes du service intérieur.

Un nouveau mode de taxation entra en vigueur le 22 janvier 1859. Il conserva la taxe de 1 fr. pour le télégramme de 20 mots au maximum et prévoyait pour chaque dizaine de mots ou fraction de dizaine en sus de 20, un quart de la taxe du télégramme simple (25 centimes.) Mais déjà le 16 juillet 1867, un arrêté fédéral abaissait la taxe du télégramme simple à 50 cents. avec une progression de 25 cents. pour chaque série indivisible de 10 mots en plus. Enfin, le 22 juillet 1877 un système tout différent fut introduit, celui de la taxe par mot combinée avec une taxe fixe. Ce système est encore en vigueur; la taxe est de 2½ cents. par mot et la taxe fixe de 30 cents.

L'article 9 de la loi de 1851, qui concerne les prestations des cantons et communes pour les bureaux de télégraphe, modifié d'abord le 6 août 1862, l'a encore été le 18 novembre 1898, en ce sens que l'administration construit et entretient à ses frais les nouvelles lignes télégraphiques, mais que les communes lui paient pour cela une somme fixe et unique et versent annuellement pendant 10 ans une somme de fr. 100; durant cette période, le local est aussi fourni gratuitement par la commune.

Enfin, le 27 novembre 1867, une convention a été conclue avec l'administration des chemins de fer pour mettre dans la mesure du possible les bureaux télégraphiques des gares à la disposition du public. Une surtaxe de 25 ou 50 ct. est perçue sur les télégrammes privés. Cette convention a été remplacée par la nouvelle convention du 22 mars 1907 qui écarte la surtaxe.

En 1875 une convention a été conclue entre les gouvernements de l'Allemagne, de l'Autriche-Hongrie, de la Belgique, du Danemark, de l'Espagne, de la France, de la Grèce, de l'Italie, des Pays-Bas, de la Perse, du Portugal, de la Russie, de la Suède, de la Norvège, de la Turquie et de la Suisse pour assurer et faciliter le service télégraphique international. A cette convention ont actuellement adhéré 48 États et 19 sociétés privées. Elle a grandement contribué au développement du trafic télégraphique international.

Pour terminer, nous donnerons encore quelques tableaux pratiques sur le développement de l'administration des télégraphes suisses.

L'augmentation considérable des services télégraphiques et téléphoniques a eu pour conséquence un résultat financier réjouissant. Ce résultat se présente, pour les années 1905 et 1906, ainsi qu'il suit :

	1905	1906
Recettes	Fr. 11 303 151	Fr. 12 572 009
Dépenses	» 10 887 151	» 11 560 711
Solde actif . .	Fr. 416 000	Fr. 1 011 298

Le trafic télégraphique intérieur, international et de transit présente des chiffres tout aussi réjouissants d'après les chiffres, contenus dans le premier tableau de la deuxième colonne :

Année.	Nombre des télégrammes intérieurs	internationaux	de transit.	Total.
1853	74 095	8 491	—	82 586
1860	208 311	68 652	26 967	303 930
1870	1 132 029	387 652	109 554	1 629 235
1880	1 751 018	753 887	262 333	2 767 238
1890	1 965 862	1 219 653	510 473	3 695 988
1900	1 577 974	1 694 371	677 817	3 950 162
1905	1 576 154	2 159 785	854 937	4 590 876
1906	1 608 838	2 339 956	969 885	4 918 679

Le nombre des télégrammes expédiés et reçus se traduit, pour les localités les plus importantes, par les chiffres suivants :

	Nombre total des télégr. 1906 (en milliers)	Moyenne par jour
Zurich	799,3	2190
Bâle	486,6	1333
Genève	413,0	1131
Berne	233,0	638
Lausanne	184,7	506
Lucerne	182,6	500
St. Gall	145,9	399
Winterthour	132,9	364
St. Moritz (Grisons)	79,5	218
Lugano	79,5	218
Montreux	64,8	177
Interlaken	57,5	157
Neuchâtel	54,4	149
La Chaux-de-Fonds	50,8	139
Davos-Platz	48,8	133
Coire	48,0	131
Vevey	46,7	128
Bienne	40,0	109
Fribourg	37,1	101
Schaffhouse	33,6	92
Baden	31,0	85
Bellinzone	28,6	78
Locarno	27,7	76
Rorschach	26,9	74
Thoune	24,2	66
Soleure	23,1	63
Chiasso	22,0	60
Aarau	22,0	60
Territet	21,7	59
Brigue	20,1	55

Viennent ensuite :

8	localités	avec	41-50	télégrammes	par jour.
14	»	»	31-40	»	» »
32	»	»	21-30	»	» »
69	»	»	11-20	»	» »
884	»	»	1-10	»	» »
1062	»	»	moins de 1	télégramme	par jour.

Les données relatives aux lignes et fils télégraphiq. aériens (inclus le nombre des bureaux télégraphiques et des appareils en usage) sont indiqués dans les deux tableaux ci-après :

Année	Longueur en km. Lignes	Fils
1853	1942,0	2 400,0
1860	2885,0	4 104,0
1870	5158,1	11 057,6
1880	6563,5	16 058,0
1890	7199,8	18 237,7
1900	6902,2	21 716,6
1905	6034,6 [1])	22 860,3
1906	5888,2	23 058,1

Année.	Nombre des bureaux.	des appareils.
1853	70	128
1860	145	233
1870	546	806
1880	1 108	1 478
1890	1 384	2 132
1900	2 108	2 228
1905	2 182	2 237
1906	2 206	2 264

[1]) Cette diminution apparente s'explique pour sa plus grande partie par le transfert aux lignes seulement

ÉTAT DU RÉSEAU TÉLÉGRAPHIQUE SUISSE A LA FIN DE L'ANNÉE 1906.

Arrondissements.	Longueur des lignes: le long des voies ferrées km.	le long des routes km.	Total km.	Longueur des fils: le long des voies ferrées km.	le long des routes km.	Total km.
I. Lausanne . . .	452,7	681,1	1 133,8	2 497,3	1 743,2	4 240,5
II. Berne	673,7	583,3	1 257,0	3 071,8	1 293,6	4 365,4
III. Olten	617,0	250,1	867,1	3 621,3	929,0	4 550,3
IV. Zurich	475,4	117,1	592,5	2 247,5	975,9	3 223,4
V. Saint-Gall . . .	531,3	421,7	953,0	2 742,2	719,1	3 461,3
VI. Coire	58,3	625,8	684,1	238,9	1 665,1	1 904,0
VII. Bellinzone . . .	135,1	265,6	400,7	888,9	424,3	1 313,2
État à la fin de 1906 .	2 943,5	2 944,7	5 888,2	15 307,9	7 750,2	23 058,1
État à la fin de 1905 .	2 949,7	3 084,9	6 034,6	15 164,0	7 696,3	22 860,3
Augmentation . . .	—	—	—	143,9	53,9	197,8
Diminution . . .	6.2	140,2	146,4	—	—	—

La diminution des lignes télégraphiques provient principalement du transport de sections de lignes mixtes (avec fils télégraphiques et téléphoniques) de l'effectif du telegraphe dans celui du téléphone.

La longueur totale des câbles télégraphiques était, fin 1905, de 117,9 km. et, fin 1906, de 119,4 km. ; la longueur totale des conducteurs était, fin 1905, de 3249,4 km. fin 1906, de 3260,6 km.

La longueur totale des lignes électriques existant en Suisse à la fin de 1906 (à l'exception des réseaux téléphoniques et de leurs raccordements, ainsi que des conduites à fort courant) est la suivante :

	Longueur en km. des lignes	Longueur en km. des fils
Lignes télégraph. de l'administration	5888,2	23 058,1
Lignes télégraphiques des chemins de fer fédéraux et privés	1435,7	16 283,7
Lignes privées	1584,6	3 272,6
État à la fin de 1906	8908,5	42 614,4
État à la fin de 1905	8938,2	41 194,8.

L'état du personnel des télégraphes suisses est indiqué par le tableau suivant :

ÉTAT DU PERSONNEL DES TÉLÉGRAPHES SUISSES.

Années.	Direction.	Inspec. d'arrondissement.	Bureaux de Ire et IIe classe. Chefs de bur.	Télégraphistes.	Fact. et garçons de bur.	Bureaux de IIIe classe, y compris les stations communales de téléphone.	Total.
1852	—	19 —				85	104
1860	10	4	14	67	17	133	245
1870	15	6	14	180	40	524	779
1880	15	11	15	241	65	1139	1486
1890	32	11	43	269	72	1415	1842
1900	80	13	55	363	140	2132	2783
1905	83	13	60	394	153	2193	2896
1906	85	13	58	406	161	2214	2937

On peut y ajouter 818 fonctionnaires et employés du téléphone, qui ne sont pas occupés par le service télégraphique, mais qui rentrent dans le personnel de l'administration des télégraphes ce qui porte le nombre total des fonctionnaires et employés, à fin 1906, à 3755.

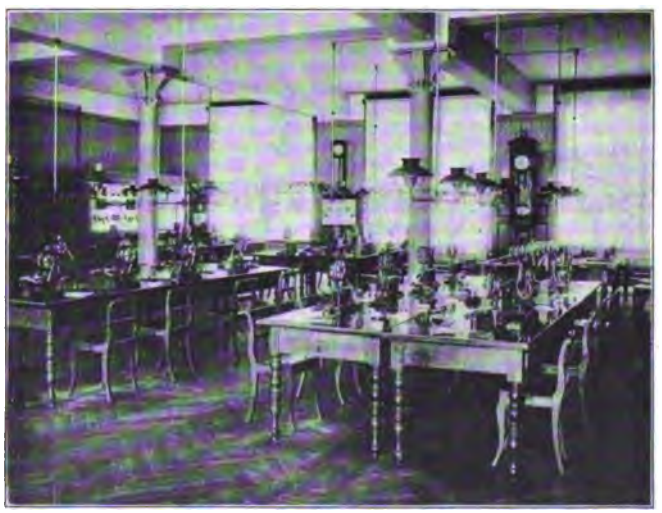
Appareils. A la fin de 1906, il y avait en service les appareils suivants : 937 appareils Morse pour courant de travail ; 927 appareils Morse pour courant de repos ; 55 parleurs ; 84 appareils Hughes ; 1 Baudot triple ; 1 Baudot double ; 132 relais ordinaires ; 104 relais de translation ; 23 stations téléphoniques servant à la transmission de télégrammes. Des 396 lignes télégraphiques existant à la fin de 1906, 277 étaient exploitées au moyen d'appareils à courant de travail, 108 avec des appareils à courant de repos et 11 avec des appareils téléphoniques. Le courant est fourni, dans l'exploitation télégraphique, par 28 239 éléments en tout, 4 machines dynamo et 2 électromoteurs pour l'impulsion des dynamos.

Les *relations avec l'étranger* sont assurées par les lignes télégraphiques et téléphoniques internationales. En 1906, un câble a été posé et mis en exploitation dans le tunnel du Simplon. Le rapport du Bureau international des administrations télégraphiques sur sa gestion en 1906 nous fournit les données suivantes : les dépenses du bureau se sont montées à fr. 144 136, les recettes à fr. 59 802, de sorte que les administrations ont à couvrir un excédent de dépenses de fr. 84 334, auquel la Suisse doit participer par 1430 fr. Le nombre des États signataires de la convention télégraphique internationale est monté à 48. Ces Etats représentent une superficie totale de 66 126 000 km² et et une population de 945 540 000 habitants.

[Rédigé d'après les communications de la DIRECTION DES TÉLÉGRAPHES FÉDÉRAUX.]

IV. LES TÉLÉPHONES. Le 18 février 1878, le Conseil fédéral promulgua une ordonnance qui faisait rentrer le téléphone dans la régale fédérale. Bien que personne ne prévît le développement étonnant que devait prendre le téléphone, la décision du pouvoir exécutif souleva immédiatement une forte opposition de la part des adversaires du monopole. Le 30 mai 1878, un entrepreneur de Zurich, W. Ehrenberg, adressa un recours aux Chambres fédérales dans lequel il s'élevait en première ligne contre l'assimilation des téléphones aux télégraphes électriques, et subsidiairement déniait au Conseil fédéral le droit d'étendre au téléphone le monopole de la télégraphie électrique sans l'autorisation du corps législatif. Les Chambres fédérales se rallièrent au point de vue du Conseil fédéral ; le 19 décembre 1878, elles écartèrent ce recours et décidèrent que la régale des télégraphes comprenait aussi le téléphone. Toutefois, il fut inscrit au procès-verbal que l'article premier de l'arrêté du Conseil fédéral du 18 février 1878, relatif aux conditions de la régale, devait être interprété dans ce sens qu'il pourrait être accordé des concessions pour les installations privées en tant que celles-ci ne nuiraient pas au monopole de l'État. Ce fait, et la ligne de conduite adoptée par les autorités fédérales dans les années 1879 et 1880, prouvent que l'admission en principe de la régale des téléphones ne signifiait pas que la Confédération se chargerait elle-même de l'établissement et de l'exploitation d'installations téléphoniques.

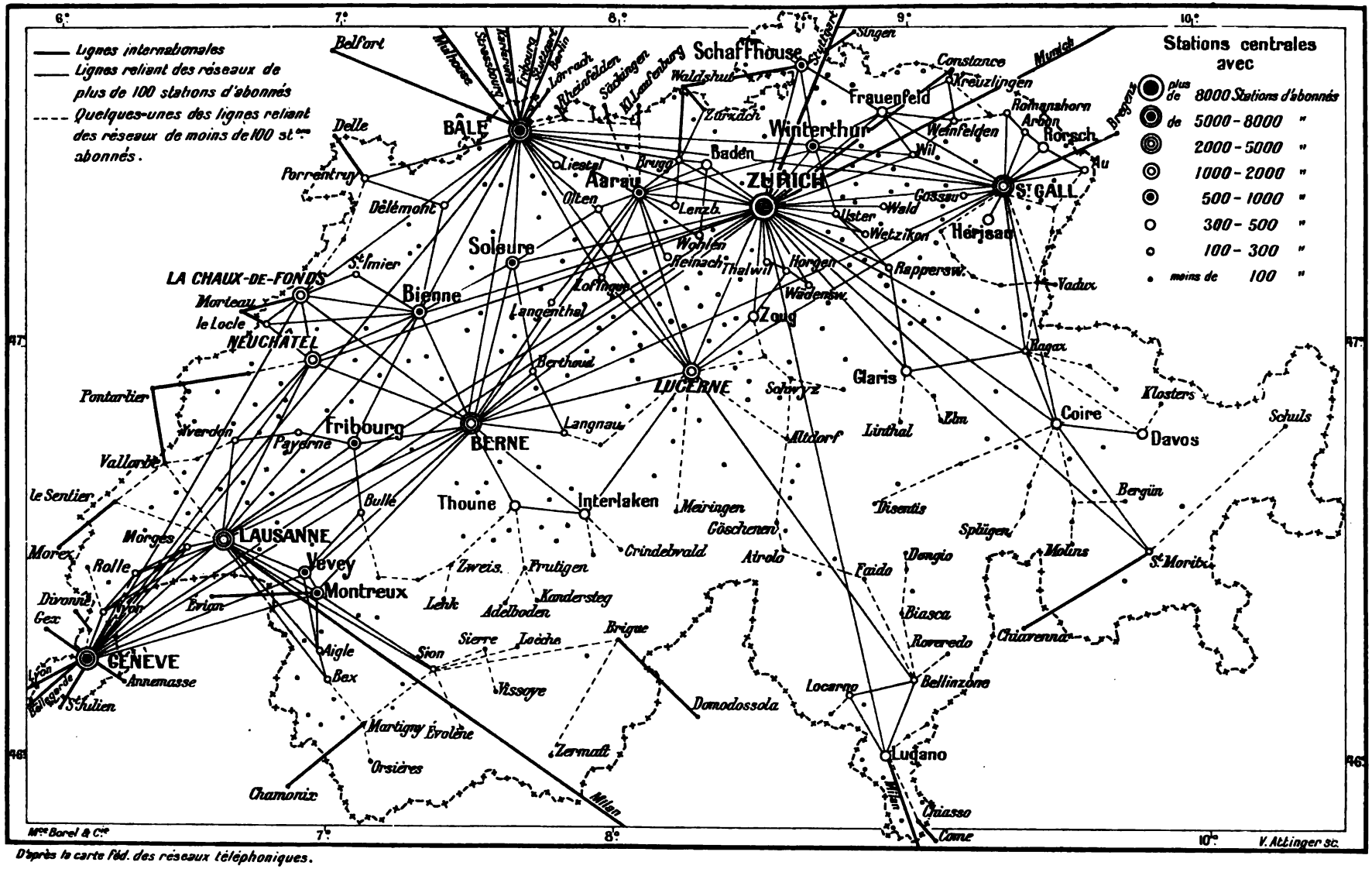
Cependant les demandes toujours plus fréquentes de concessions et les diverses améliorations qui rendaient possible une utilisation générale du téléphone firent bientôt comprendre que la solution la plus pratique était l'exploitation par l'État. Lorsque, le 16 avril 1880, fut présentée une demande de concession pour l'installation d'un réseau téléphonique dans la ville de Zurich, le Conseil fédéral souscrivit à cette demande, mais en limitant la concession à 20 ans et en réservant le droit de rachat par la Confédération à l'expiration de ce terme ou même auparavant. Dans l'automne de la même année, il prit la décision de refuser toute concession pour d'autres villes



Bureau principal des télégraphes à Berne (salle des appareils Morse).

et de prendre en mains toutes les installations qui répondraient à un besoin réel. Le 28 novembre 1880 une ordonnance concernant les stations téléphoniques permettait aux localités de peu d'importance, où la création de bureaux télégraphiques n'était pas indiquée, de se relier à peu de frais au réseau téléphonique. Le 1er octobre 1881

téléphoniques des fils servant à la correspondance téléphonique sur les sections mixtes (télégraphiques et téléphoniques).



D'après la carte fed. des réseaux téléphoniques.

Réseau des téléphones de la Suisse.

les réseaux de Bâle et de Berne étaient ouverts au public. En 1882 ce furent ceux de Lausanne, Saint-Gall, Winterthour, etc. Cette même année fut installée la première ligne interurbaine entre Winterthour et Zurich. Là où le besoin s'en fit sentir, on installa, dans l'intérieur des villes, des stations téléphoniques pour le public non abonné. Dans ces stations publiques la conversation de 5 minutes coûtait 10 ct. Les demandes des localités rapprochées concernant le raccordement au réseau téléphonique par des stations publiques devinrent de plus en plus fréquentes. La commune prenait un abonnement ordinaire et payait une taxe de 20 ct. par conversation, ou bien l'installation était faite sans dédommagement par l'administration qui percevait une taxe de 30 ct. par conversation. Dans les deux cas, la commune était tenue de fournir le local et de pourvoir au service de la station ; en échange, elle pouvait prélever à son profit une surtaxe de 10 ct. par conversation.

Le 27 juin 1889, la loi fédérale sur les téléphones fut adoptée. Elle se bornait, quant à l'organisation, à poser le principe que l'installation et l'exploitation du téléphone constituaient une partie du service des télégraphes et rentraient dans les compétences de l'administration des télégraphes. La loi posa ensuite les bases et les conditions de l'établissement de téléphones. L'installation des stations communales, qui pouvaient être reliées au réseau téléphonique ou au bureau des télégraphes d'une commune voisine, fut liée aux conditions suivantes : la commune devait payer une finance annuelle de fr. 120, plus une surtaxe calculée d'après la distance, fournir un local approprié et prendre à sa charge les frais du service. On maintint la taxe de 10 cents. pour les stations publiques, mais on réduisit à 3 minutes la durée de conversation. Le droit de se rattacher à un réseau existant fut reconnu à chacun, mais on laissa au Conseil fédéral le soin de décider quels raccordements pourraient être établis. Le Conseil fédéral peut exiger de la commune qui désire être desservie la garantie d'un minimum de recettes de la nouvelle ligne. L'article 12 fixe les taxes pour les téléphones particuliers. Pendant l'organisation provisoire, c'est-à-dire avant le 1er janvier 1890, le taux de l'abonnement annuel à payer était de fr. 150 et la taxe de la conversation interurbaine de 5 minutes se montait à 20 cents. pour une instance inférieure à 100 km. et 50 cents. pour les distances plus considérables; la conversation locale était illimitée et gratuite. Les taxes d'abonnement prévues par la loi de 1889 étaient de fr. 120 pour la première année, de fr. 100 pour la deuxième et de fr. 80 pour les années suivantes; seules les 800 premières conversations de l'année n'étaient pas taxées; les autres étaient comptées à fr. 5 le cent ou fraction de centaine. Avant 1890, chaque abonné dont le local se trouvait être à plus de 2 km. de la station centrale avait à payer une indemnité proportionnelle aux frais de l'installation ; la loi de 1889 la remplaça par une indemnité annuelle de fr. 3 par 100 m. de distance au delà de 2 km. En même temps elle élevait de 10 à 20 cents. la taxe initiale pour les phonogrammes, c'est-à-dire les commissions à transmettre dans l'intérieur de la ville, alors que la taxe de 1 cent. par mot restait la même.

Un nouveau système de taxe fut admis pour les conversations interurbaines. Elles furent fixées à 30 ct. pour une distance inférieure à 50 km., 50 ct. pour une distance de 50 à 100 km., 75 ct. pour de plus grandes distances, ces distances étant calculées à vol d'oiseau et le temps de conversation réduit à 3 minutes. L'article 17 impose le secret du service aux fonctionnaires et employés du téléphone ; les articles 20-22 renferment les prescriptions relatives à l'octroi de concessions pour l'installation de lignes téléphoniques indépendantes du réseau public.

La loi de 1889 a été modifiée le 7 décembre 1894. La finance d'abonnement pour les stations communales (art. 4) comme pour les stations privées (art. 12) a été réduite à fr. 100 pour la première année, à fr. 70 pour la deuxième et à fr. 40 pour les années suivantes, mais les conversations gratuites ont été abolies et chaque conversation locale a été soumise à la taxe de 5 cts. On remarqua bientôt que ce tarif d'abonnement (y compris les fr. 3 par 100 m. au delà de 2 km.) était encore une charge

Bureau principal des télégraphes à Berne (salle des appareils Bautot).

trop élevée pour celles des stations communales qui ne sont employées dans la règle que pour la transmission des télégraphes et non pour la conversation, c'est-à-dire qui ne sont reliées qu'à un bureau télégraphique et non à un réseau téléphonique. Par une ordonnance du 18 novembre 1898 le Conseil fédéral supprima, pour ces stations, la finance d'abonnement et ne leur imposa plus qu'une indemnité annuelle de fr. 15 par km. de ligne. Cette ordonnance est encore aujourd'hui en vigueur.

Une autre loi fédérale datant du 26 juin 1889 concerne l'installation de lignes électriques sur les propriétés privées. Jusque-là ces questions avaient été réglées par l'ordonnance du 6 août 1862 qui donnait à la Confédération le droit d'établir des lignes télégraphiques aériennes ou souterraines dans les propriétés cantonales, communales ou de corporations publiques, principalement le long des rues, des routes, des chemins ou sentiers publics, des canaux, des rivières et des lacs. La loi du 26 juin 1889 donne le droit à la Confédération d'utiliser également la propriété privée pour ses installations de lignes télégraphiques et téléphoniques, à la condition toutefois qu'il ne soit pas porté préjudice au but primitif de l'immeuble utilisé. Si, par suite d'une modification postérieure de la destination de la propriété en question, le changement ou l'enlèvement de lignes sont nécessaires, l'administration fédérale doit faire le nécessaire. Si pour l'installation de lignes télégraphiques ou téléphoniques la Confédération est obligée de réclamer des droits plus étendus que ceux que lui attribue la loi, elle doit recourir à l'expropriation conformément à la législation fédérale. La Confédération peut établir sans dédommagement des lignes téléphoniques sur les terrains appartenant aux compagnies de chemin de fer ou ajouter des fils téléphoniques aux lignes télégraphiques existant le long des voies, pour autant que cela n'est pas préjudiciable au service ou à la sécurité de la ligne de chemin de fer. La Confédération supporte les dommages causés à une ligne de chemin de fer par l'installation et l'entretien d'une ligne téléphonique. Elle doit faire procéder à ses frais au déplacement de ses installations, lorsque celles-ci empêchent l'établissement ou la modification d'installations quelconques de la voie ferrée. Avant la pose de conduites à haute tension, les plans et les données relatives à ces travaux sont soumis à l'administration fédérale; celle-ci donne l'autorisation et pendant l'exploitation oblige l'entreprise à prendre toutes les mesures nécessaires pour protéger les télégraphes et les téléphones contre tout préjudice, toute perturbation du ser-

vice et tout ce qui en entraverait le développement futur. De son côté l'administration fédérale doit aussi prendre les mêmes précautions sur ses propres lignes. Les frais causés à une installation existante par l'établissement d'une nouvelle ligne doivent être supportés par le propriétaire de cette dernière.

ÉTAT DU PERSONNEL DES BUREAUX TÉLÉPHONIQUES.

Année.	Exclus. employés dans le service téléphonique (stat. cent. de Ier et IIe Cl.)		Partiell. employés dans le service téléphonique (stat. cent. de IIe et IIIe Cl.)		Garçons de bureau.	Total des personnes employées.
	Chefs et aides.	Telephonistes	Télégraphistes.	Autres.		
1881	2	9	—	—	—	11
1882	3	14	—	—	—	17
1883	6	27	8	—	—	41
1884	8	40	9	—	—	57
1885	10	46	14	12	—	82
1886	14	64	16	26	—	120
1887	15	70	17	43	—	145
1888	17	77	20	49	—	163
1889	18	91	24	50	—	183
1890	20	106	28	57	—	211
1891	24	115	29	64	—	232
1892	31	121	32	82	—	266
1893	33	144	32	113	—	322
1894	38	179	33	146	—	396
1895	46	232	35	178	—	491
1896	52	285	37	363	—	737
1897	59	342	38	429	—	868
1898	65	390	39	463	—	957
1899	72	423	40	495	—	1030
1900	84	445	40	530	2	1101
1901	89	455	42	537	3	1126
1902	90	455	42	593	3	1183
1903	90	467	42	601	3	1203
1904	91	483	44	617	3	1238
1905	90	520	43	633	5	1291
1906	93	562	43	650	5	1353

Cette loi, ainsi que celle du 27 juin 1889, entra en vigueur le 1er janvier 1890. Les dispositions de la loi du 26 juin 1889 ne tardèrent pas à être reconnues insuffisantes en ce qui concerne la situation juridique des lignes télégraphiques et téléphoniques de l'État vis-à-vis des courants à haute tension. Une série d'accidents, dont plusieurs très graves, furent causés par la rupture de fils à fort courant. La loi concernant l'installation des lignes télégraphiques et téléphoniques fut remplacée le 24 juin 1902 par la loi sur les installations électriques à fort et à faible courant. Cette loi place sous la surveillance de la Confédération l'établissement et l'exploitation de toutes les installations à faible tension qui utilisent la propriété publique, ou celle des chemins de fer, ou qui, par suite de la proximité d'installations à fort courant, peuvent présenter quelque danger, ainsi que de toutes les installations à fort courant, à l'exception des installations intérieures ou qui n'empruntent que le terrain de leur propriétaire, ne dépassent pas une tension maximale fixée et ne sont pas dans le voisinage d'autres installations électriques. On considère comme installations à faible courant celles dont les courants n'offrent aucun danger pour les personnes ou pour les choses et comme installations à fort courant celles dont les courants peuvent être dangereux pour les personnes ou pour les choses. Le Conseil fédéral doit édicter les prescriptions nécessaires pour éviter le plus possible les dangers et les dommages provenant des installations à fort courant et de leur proximité avec des installations à faible courant. Ces prescriptions concernent : *a)* l'établissement et l'entretien des installations à faible et à fort courant, *b)* les précautions à prendre pour l'établissement de lignes électriques parallèles ou de lignes qui se croisent, ainsi que pour l'établissement de lignes électriques parallèles aux chemins de fer ou qui les croisent, *c)* la construction et l'entretien des chemins de fer électriques (article 3).

Les articles 5 à 12 de la loi sont une confirmation des dispositions de la loi de 1889 relatives aux droits et obligations de l'administration fédérale pour l'installation des lignes télégraphiques ou téléphoniques aériennes et souterraine. Lorsqu'une ligne publique ou de service de chemins de fer se rencontre avec une autre ligne électrique, les frais des mesures de sécurité à apporter tombent pour les $^2/_3$ à la charge de cette dernière et pour le $^1/_3$ à la charge de la première. La pose

ÉTAT DU RÉSEAU TÉLÉPHONIQUE SUISSE.

Années	Nombre des réseaux.	Nombre des abonnements.		Nombre des stations.		Longueur des lignes km.	Longueur des fils km.	Nombre des communication interurbaines.
		Reliés à un réseau	Non reliés à un réseau.	Reliées à un reseau.	Non reliées à un réseau.			
1881	2	325		385		64,0	377,5	—
1882	3	867		1 053		167,9	980,9	3
1883	13	1 723		2 052		539,6	2 504,9	9
1884	27	2 619		3 175		893,3	3 893,5	21
1885	35	3 476		4 105		1 419.7	5 192,9	36
1886	41	4 998		5 834		1 850,0	7 269,5	42
1887	62	5 988		6 944		2 532,9	9 533,1	66
1888	71	6 881		7 946		3 483,3	11 878,1	85
1889	78	8 006		9 203		3 957,5	13 306,1	89
1890	92	9 492		10 945		4 588,7	17 104,5	107
1891	101	10 703	185	12 173	422	5 159,1	21 408,3	123
1892	124	12 260	174	13 945	424	5 818,3	26 730,8	160
1893	155	14 490	185	16 497	432	6 772,8	33 265,7	207
1894	189	17 022	170	19 396	418	7 843,8	41 152,9	262
1895	225	20 380	155	23 050	396	8 911,4	53 075,7	320
1896	252	24 935	155	27 849	349	10 500,1	73 980,0	381
1897	276	28 692	154	31 909	343	11 865,1	91 275,0	450
1898	288	31 762	156	35 177	359	12 665,3	105 975,0	494
1899	297	34 912	144	38 541	323	13 475,7	126 299,0	548
1900	318	37 620	141	41 485	316	14 276,8	161 766,9	598
1901	324	39 846	142	43 862	341	14 790,6	186 942,5	625
1902	330	42 140	136	46 354	333	15 093,8	207 974,5	647
1903	340	44 484	135	49 062	329	15 327,9	224 542,3	666
1904	351	47 175	139	52 189	320	15 791,5	242 127,9	687
1905	366	50 205	128	55 792	300	16 318,7	252 235,5	718
1906	384	53 586	125	60 088	292	16 980,5	273 162,3	753

du double fil et de conduites de retour qui sont isolées de la terre, si elle concerne les téléphones publics est à la charge de la Confédération (art. 17). Une commission de 7 membres, nommée par le Conseil fédéral, préavise sur les prescriptions à édicter pour l'établissement et l'entretien des installations électriques, ainsi que sur les questions qui rentrent, d'après la loi, dans la compétence du Conseil fédéral. Le contrôle de l'exécution des dispositions visées par l'article 3 incombe :

1) au Département des Postes et Chemins de fer (division des télégraphes) pour les installations à faible courant, à l'exception des lignes privées servant aux entreprises de courants forts, et pour les croisements de conduites à basse tension avec des conduites à haute tension qui n'appartiennent pas à une ligne de chemin de fer électrique; 2. au Département des Postes et Chemins de fer (division des chemins de fer) pour les chemins de fer électriques, les croisements de conduites à fort courant, les conduites parallèles à la voie, et pour le croisement des chemins de fer électriques par des conduites à basse tension; 3. à un inspectorat des installations à fort courant (désigné par le Conseil fédéral, art. 21) pour les autres installations à fort courant, y compris les machines électriques.

Les articles 27 à 41 concernent les responsabilités, tandis que les articles 42 à 54 sont relatifs à l'expropriation. Quiconque endommage les installations électriques ou trouble leur exploitation est puni d'une forte amende, de la prison ou de la réclusion (art. 55 à 60).

La conférence internationale des télégraphes, réunie à Berlin en 1885, reconnut le téléphone comme moyen international de communication. Il s'ensuivit des conventions spéciales entre la Suisse et les États voisins ainsi qu'avec le Luxembourg, en vertu desquelles la Suisse est reliée téléphoniquement aux pays voisins. Les tableaux annexes de notre article donnent un aperçu du développement des téléphones et du personnel qu'ils occupent. Pour l'intelligence de ces tableaux nous donnerons les indications suivantes : 1) on appelle stations centrales de première classe les stations qui sont dirigées au point de vue technique et administratif par un fonctionnaire indépendant, 2) les stations centrales de deuxième classe sont placées sous la direction d'un fonctionnaire d'un bureau des télégraphes de première ou de deuxième classe, 3) les stations centrales de troisième classe sont rattachées à un bureau postal ou à un bureau des télégraphes de troisième classe ; ce sont encore celles où le service est fait par une tierce personne.

L'état général des réseaux téléphoniques et de leurs raccordements donne les chiffres suivants : 384 (1905 : 366) réseaux et 53 711 (1905 : 50 333) abonnements, augmentation, en 1906, de 18 réseaux et de 3 378 abonnements. Fin 1906, la longueur totale des lignes s'élevait à 16 980,5 km. (1905 : 16 318,7 km.), celle des fils à 273 162,3 km. (1905 : 252 235,5 km.), soit une augmentation, en 1906, de 661,8 km. de lignes et de 20 926,8 km. de fils. Dans la longueur totale des lignes et des fils téléphoniques, les installations de câbles figurent par 752,1 km. longueur des lignes et 183 216,7 km. longueur des fils; les installations aériennes sont donc de 16 228,4 km. pour

TRAFIC TÉLÉPHONIQUE.

Année	Conversations locales.	Conversations interurbaines.	Télégrammes transmis par téléphone.	Phonogrammes.	Conversations internationales
1882	690 137	—	21 425	3 746	—
1883	1 657 623	19 000	55 117	5 188	—
1884	2 089 348	28 903	76 691	5 909	—
1885	3 430 942	150 002	89 727	6 897	—
1886	6 478 449	244 010	112 059	7 709	—
1887	7 829 387	339 698	127 783	7 937	—
1888	8 059 699	468 502	143 186	8 442	—
1889	7 112 090	599 737	158 233	10 994	—
1890	5 181 681	576 493	166 798	9 747	—
1891	6 750 949	687 488	176 779	8 685	—
1892	7 123 744	833 674	170 771	7 377	2 576
1893	8 382 765	1 224 653	181 758	6 526	11 408
1894	9 981 031	1 681 280	183 884	5 251	10 007
1895	12 402 040	2 206 524	208 792	4 879	14 000
1896	13 436 918	2 721 428	212 184	4 608	17 564
1897	15 619 172	3 369 739	226 670	4 343	19 494
1898	16 091 971	3 625 331	239 343	4 018	21 547
1899	19 320 148	4 200 827	242 654	3 904	40 363
1900	20 878 866	4 482 852	232 275	3 878	64 096
1901	21 935 222	4 735 159	233 002	3 711	95 903
1902	23 242 737	5 093 198	239 546	3 904	122 235
1903	25 244 646	5 444 613	254 892	3 883	159 486
1904	27 249 559	5 790 764	271 863	3 899	194 434
1905	29 914 161	6 339 195	305 262	4 099	240 698
1906	32 389 341	6 956 995	329 725	4 136	299 203

TABLEAU DES INSTALLATIONS TÉLÉPHONIQUES RÉPARTIES D'APRÈS LES CANTONS (1er janvier 1907).

Cantons.	Localités avec téléphones.	Stations centrales.	Stations intermédiaires.	Stations communales.	Abonnés.	Un abonné par habitants.
Zurich	480	37	29	81	10 119	43
Berne	864	59	89	132	7 714	76
Lucerne	158	23	10	10	2 104	70
Uri	22	6	1	—	148	133
Schwyz	69	12	2	4	455	122
Obwald	20	3	3	—	121	126
Nidwald	16	3	1	2	91	144
Glaris	33	7	2	6	425	76
Zoug	40	3	3	3	322	78
Fribourg	232	9	24	114	1 016	126
Soleure	134	8	10	58	975	103
Bâle-Ville	6	1	1	2	4 174	27
Bâle-Campagne	74	7	6	38	550	125
Schaffhouse	36	4	6	25	727	57
Appenzell Rh.-Ext.	31	6	6	1	647	85
Appenzell Rh.-Int.	13	1	2	—	86	157
Saint-Gall	297	38	18	40	3 898	64
Grisons	151	27	7	9	1 418	74
Argovie	229	22	17	66	1 934	107
Thurgovie	283	15	19	46	1 375	82
Tessin	162	23	2	18	1 109	125
Vaud	444	38	35	214	5 416	52
Valais	98	17	11	10	514	223
Neuchâtel	111	14	10	10	2 893	44
Genève	102	1	12	16	5 480	24
Total	4 105	384	326	905 [1]	53 711	61,73 (de la population totale.)

[1]) Non compris 13 stations communales reliées à des bureaux télégraphiques et qui servent exclusivement à la transmission des dépêches.

les lignes et de 89 945,6 km. pour les fils. Le nombre des communications interurbaines au 31 décembre 1906 et leur augmentation pendant cette année sont indiqués par la comparaison suivante :

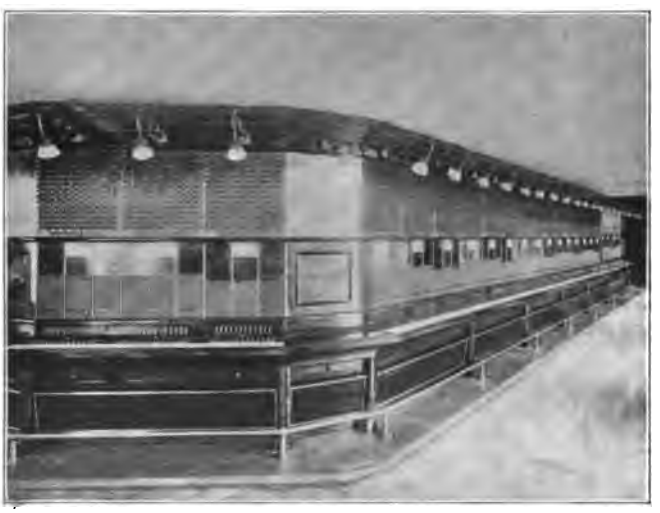
	État à fin de 1906	État à fin de 1905	Augmentation en 1906
Communications intérieures	753	718	35
» internat.	48	36	12
Total	801	754	47

La longueur totale des communications interurbaines à la fin de 1906 est de 21 175,4 km., celle des fils de 42 244,2 km.; les communications internationales, c'est-à-dire leurs sections sur territoire suisse, comptent dans ces chiffres pour 923,5, respectivement 1840,9 km. Le groupement ci-après montre comment les communications interurbaines se répartissent sur les divers réseaux. A la fin de 1906 il y avait : 126 réseaux avec 1 communication interurbaine, 104 avec 2, 49 avec 3, 25 avec 4, 24 avec 5, 10 avec 6, 6 avec 7, 6 avec 8, 4 avec 9, 4 avec 10, 2 avec 11, 1 avec 12, 6 avec 13, 4 avec 14, 1 (Frauenfeld) avec 15, 1 (La Chaux-de-Fonds) avec 18, 1 (Aarau) avec 21, 2 (Genève et Neuchâtel) avec 22, 1 (Winterthour) avec 23, 1 (Bienne) avec 26, 1 (Lausanne) avec 35, 1 (Bâle) avec 42, 1 (Lucerne) avec 43, 1 (Saint-Gall) avec 45, 1 (Berne) avec 53 et 1 (Zurich) avec 92 communications interurbaines.

L'état des stations téléphoniques, au 31 décembre 1906, était de 60 380, contre 56 092 au 31 décembre 1905. A la fin de 1906, il y avait 78 réseaux possédant des installations souterraines d'une certaine importance. De la longueur totale de 183 897,30 km. des conducteurs des câbles téléphoniques à la fin de 1906, 680,59 km. étaient utilisés pour des communications télégraphiques ou privées.

Appareils. Le nombre des stations téléphoniques d'abonnés en service à la fin de l'année 1906 était de 60 380; il se compose de 58 274 stations murales et de 2106 stations mobiles. Dans les stations d'abonnés, il y avait en usage 110 508 éléments de pile pour les microphones et 3449 pour les sonneries accessoires.

A la fin de 1906, il y avait en exploitation dans les stations téléphoniques centrales et intermédiaires 1306 commutateurs de capacité diverse, 2806 éléments de piles et 70 éléments d'accumulateurs pour les microphones, 692 éléments de piles pour les translateurs avec relais, 1079 éléments de piles pour 50 inverseurs de pôles et 2665 éléments de piles pour sonneries, appels visibles et pour procéder aux essais. Outre les inverseurs de pôles qui viennent d'être mentionnés, il y avait en exploitation dans les stations centrales et intermédiaires, pour la fourniture du courant d'appel : 957 générateurs (951 à main et 6 à moteur), 30 transformateurs et 7 machines dynamo. 7 autres machines dynamo étaient utilisées pour charger les accumulateurs. 1 moteur à gaz, 5 moteurs hydrauliques et 10 moteurs électriques servaient à activer des dynamos à courant continu et des inducteurs magnétiques grand modèle.



Station centrale des téléphones à Genève.

A fin 1906, le nombre des bureaux téléphoniques était le suivant : 16 stations centrales de Ire classe, 43 stations centrales de IIe classe, 325 stations centrales de IIIe classe et 326 stations intermédiaires, en tout 710 bureaux.

Le *trafic téléphonique* accuse pour les années 1905 et 1906, les chiffres suivants :

	1905	1906
Conversations locales	29 914 161	32 389 341
Conversations interurbaines (intérieures) :		
I. Jusqu'à 50 km.	4 992 519	5 437 328
II. de 50 à 100 km.	1 071 758	1 191 647
III. au delà de 100 km.	274 918	328 020
	6 339 195	6 956 995
Conversations internationales :		
Sortie	115 285	145 714
Entrée	125 413	153 489
	240 698	299 203
Phonogrammes	4 099	4 136
Télégrammes transmis pr téléphone	305 262	329 725
Total des communications	36 803 415	39 979 400

Les relations avec l'étranger dans les années 1905 et 1906 ont donné les nombres de conversations ci-après :

Destination et provenance	Sortie 1905	Sortie 1906	Entrée 1905	Entrée 1906	Total 1905	Total 1906
Allemagne	64 755	82 797	61 257	78 019	126 012	160 816
France	31 568	38 985	47 179	54 252	78 747	93 237
Italie	14 810	19 198	12 505	16 140	27 315	35 338
Autriche	4 150	4 732	4 471	5 078	8 621	9 810
Luxembourg	2	2	1	0	3	2
Total	115 285	145 714	125 413	153 489	240 698	299 203.

La classification de tous les réseaux d'après la moyenne quotidienne des conversations taxées accuse : 6 réseaux avec plus de 5000 conversations taxées par jour, 2 avec 2501 à 5000, 7 avec 1001 à 2500, 9 avec 501 à 1000, 15 avec 251 à 500, 51 avec 101 à 250, 26 avec 76 à 100, 37 avec 51 à 75, 83 avec 26 à 50 et 148 avec 1 à 25.

Le produit total des conversations locales et interurbaines (les internationales y comprises) s'est élevé, en 1906, à fr. 4 299 134, celui des recettes des taxes d'abonnements à fr. 3 327 877, celui des contributions de communes et de particuliers à fr. 16 147; l'augmentation de l'inventaire est montée à fr. 807 936 et les recettes diverses ont atteint la somme de fr. 356 431. Total des recettes fr. 8 807 525. Le boni de fr. 3 101 910 a été employé à l'amortissement du compte des constructions.

[Rédigé d'après les données fournies par la Direction des Télégraphes.]

V. Relations du Département des Chemins de fer avec les entreprises électriques a fort courant. Le 1er février 1903 est entrée en vigueur la loi fédérale du 24 juin 1902 sur les installations électriques à faible et à fort courant. Toutes les installations à fort courant sont régies par cette loi; les dispositions concernant la présentation des plans, le contrôle et la responsabilité civile ne s'appliquent cependant que dans une mesure restreinte aux installations intérieures ou à celles qui sont établies uniquement sur le terrain de leur propriétaire et remplissent, en outre, certaines conditions. Les installations dites intérieures (Hausinstallationen) sont celles établies dans des maisons, leurs dépendances et locaux adjacents qui utilisent les tensions électriques autorisées par le Conseil fédéral (250 volts pour le système à deux fils, 2 × 250 volts pour les systèmes à plusieurs fils ou pluriphasés); les installations indépendantes assimilées aux installations intérieures sont celles qui, établies sur le terrain de leur

propriétaire, ne dépassent pas les tensions indiquées ci-dessus et qui ne sont pas cause de perturbations pour des installations électriques voisines ou de danger quelconque.

L'établissement et l'exploitation des installations électriques à faible et à fort courant sont soumises à la haute surveillance de la Confédération. Le Conseil fédéral édicte les prescriptions nécessaires.

Des prescriptions relatives à l'établissement et à l'entretien des installations électriques, ainsi qu'aux lignes parallèles et aux croisements de conduites électriques entre elles ou avec les chemins de fer, à l'établissement et à l'entretien des chemins de fer électriques avaient déjà été édictées par un arrêté du Conseil fédéral du 7 juillet 1899 comprenant les prescriptions générales sur les installations électriques. Cet arrêté devint exécutoire le 1er août de la même année. L'Association suisse des Électriciens, qui représente la technique et l'industrie des courants forts, avait énergiquement travaillé à la promulgation de ces prescriptions, afin de mettre un terme aux graves inconvénients que présentaient les mesures à prendre aux croisements des conduites à fort courant avec celles à faible courant ou avec des lignes de chemins de fer. Ces prescriptions résultèrent des discussions d'une grande commission d'experts dans laquelle le Conseil fédéral avait appelé des représentants de tous les cercles intéressés. L'exécution de l'arrêté fédéral fut confiée au Département des Postes et Chemins de fer.

La haute surveillance remise au Conseil fédéral et par lui au Département des Postes et Chemins de fer est exercée par les organes suivants :

1° La Commission fédérale des installations électriques comprenant sept membres nommés pour trois ans par le Conseil fédéral. La théorie et la pratique y sont toutes deux représentées. Cette commission préavise sur toutes les questions d'ordre technique ou scientifique soumises au Conseil fédéral d'après la loi fédérale sur les installations électriques; elle s'occupe, en particulier, des prescriptions relatives à l'établissement et à l'entretien des installations électriques, ainsi qu'à la présentation des projets d'installations à fort courant; elle examine ensuite les propositions faites par des offices de contrôle pour les amendes à infliger aux entreprises à fort courant qui refuseraient de se soumettre aux ordres donnés, les recours de ces installations contre les décisions des offices de contrôle, les demandes d'expropriations, etc.

2° les offices de contrôle qui sont *a)* la Direction des télégraphes suisses pour les croisements des lignes à courant fort (qui n'appartiennent pas à un chemin de fer électrique) avec des lignes à courant faible ; *b)* la section technique du Département des Chemins de fer pour les chemins de fer électriques et le croisement des voies ferrées par des lignes à fort courant ou l'établissement de ces dernières le long des chemins de fer, ainsi que pour le croisement des chemins de fer électriques par des lignes à courant faible ; *c)* l'Inspectorat des installations à courant fort de l'Association suisse des Électriciens pour les autres installations à fort courant et pour les machines électriques. Ce dernier n'est pas un office fédéral, mais un institut de contrôle fondé par une association et ayant primitivement pour but de faire des inspections périodiques chez les membres de l'association. Mais le Conseil fédéral, reconnaissant la valeur et les services de cet inspectorat, lui a donné les fonctions et les attributions d'un organe officiel.

L'activité des offices de contrôle s'exerce de la façon suivante : quiconque projette l'établissement, la transformation ou l'agrandissement d'installations à fort courant, savoir : conduites, stations de machines ou de transformateurs, voies électriques (à l'exception des installations intérieures et des installations indépendantes qui leur sont assimilées) doit, avant le commencement des travaux, soumettre ses plans et ses projets à l'office de contrôle que cela concerne, avec toutes les données qui permettent à ce dernier de juger si les prescriptions légales sont observées. Le contrôle examine les projets, et, s'il y a lieu, fait faire une inspection locale. Il ordonne les changements qui lui paraissent nécessaires pour l'observation des dispositions de la loi et retourne à l'entrepreneur un exemplaire du plan revêtu de son approbation et accompagné, cas échéant, des réserves nécessaires.

La présentation, l'examen et l'approbation des plans sont réglés par un arrêté du Conseil fédéral, daté du 13 novembre 1903 et entré en vigueur le 1er décembre suivant. Dès que les installations nouvelles sont terminées, ou que les transformations ou les agrandissements sont opérés, l'office de contrôle doit être avisé avant la mise en exploitation. Alors celui-ci fait faire une inspection et signale les changements et compléments éventuels à exécuter. En règle générale l'inspectorat des installations à fort courant ne fait des inspections répétées que dans les cas où la première inspection a donné lieu à des observations. Il n'y a pas de contrôle périodique et régulier de toutes les installations à fort courant soumises à la loi. L'inspectorat visite aussi les installations établies avant la promulgation de la loi fédérale, afin de s'assurer qu'elles répondent aux exigences relatives à la sécurité publique et à celle des employés. Parmi les attributions de l'inspectorat des forts courants figure celle de l'examen des demandes d'expropriation. Lorsque des entreprises à fort courant ne réussissent pas à obtenir à l'amiable le droit de passage pour leurs conduites, le droit de pose des poteaux ou la place pour les transformateurs, le Conseil fédéral peut prononcer l'expropriation. Les demandes d'expropriation doivent être adressées à l'inspectorat des installations à fort courant qui les transmet au Conseil fédéral. Celui-ci reçoit les réclamations des propriétaires contre les demandes d'expropriation, puis l'inspectorat doit présenter au Département des Chemins de fer, après une visite sur les lieux, un rapport technique sur le bien fondé de la demande ou des réclamations. Du 1er juillet 1905 au 30 juin 1906, l'inspectorat des installations à fort courant a fait 400 inspections, sans compter celles relatives aux projets et aux demandes d'expropriation ; il a étudié 840 projets et examiné 22 demandes d'expropriation. Actuellement, il contrôle un total d'environ 700 entreprises dont environ 240 usines électriques qui livrent à leurs abonnés une force produite entièrement par elles et 50 usines qui ne produisent qu'en partie le courant livré et tirent l'autre partie d'un autre établissement, environ 260 usines électriques qui tirent leur force exclusivement d'une autre usine, environ 60 installations privées qui produisent elles-mêmes leur courant et 90 qui le tirent d'une usine électrique. La longueur totale des lignes placées sous le contrôle de l'inspectorat comprenant les conduites aériennes, à l'exclusion des lignes de distribution dans les localités, est de 5000 km. environ; la force de toutes les installations est de 195000 kw.

Lorsque le propriétaire d'une installation électrique à fort courant ne tient pas compte des instructions données par un office de contrôle, celui-ci fait rapport au Département des chemins de fer qui soumet la question au Conseil fédéral. Ce dernier fixe l'amende conformément aux prescriptions de la loi, après avoir pris l'avis de la commission fédérale. La loi sur les installations électriques offre toutes les précautions nécessaires pour que les entreprises à fort courant ne soient pas livrées à l'arbitraire des offices de contrôle. Ces entreprises peuvent recourir au Département des Chemins de fer ou, cas échéant, au Conseil fédéral contre les décisions des offices de contrôle. Les prescriptions du 7 juillet 1899 relatives aux installations électriques sont actuellement soumises à la revision. Un remaniement prochain de la loi sur les installations électriques n'est pas probable, de sorte que les rapports entre le Département des Chemins de fer et les installations à fort courant ne subiront pas de modification essentielle avant un certain nombre d'années. [H. VATERLAUS]

VIII. ***Voies de communication.*** 1. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES. Séparée de la mer par les grands pays qui l'entourent, séparée même de ceux-ci, à l'O., au S. et à l'E. par des montagnes considérées jusqu'alors comme impraticables, ouverte seulement en partie du côté du N., la Suisse semblait devoir partager le sort d'autres contrées à altitude élevée et demeurer un paisible pays de pâtres et de paysans ; l'abondance des pluies sur le versant N. des Alpes, devait en outre, semble-t-il, lui assigner la même destinée qu'aux pays voisins de la Haute-Bavière, du Tirol et de la Savoie. Trois causes bien différentes ont provoqué au contraire, en Suisse, un trafic intérieur et international des plus importants. En premier lieu, le développement industriel

considérable du pays depuis trois siècles et demi, et, en particulier, pendant le cours du dernier siècle; l'industrie a développé le commerce et en même temps les relations intérieures et extérieures ont considérablement augmenté. En second lieu, la construction des voies ferrées et l'établissement des bateaux à vapeur ont eu pour conséquence un accroissement considérable du nombre des étrangers qui visitent la Suisse. Enfin, en troisième lieu, les obstacles naturels que les Alpes et le Jura opposaient au trafic par le percement de ces montagnes ont été en grande partie supprimés.

2. Routes et Chemins de fer. *a) Généralités.* De tout temps, jusqu'au percement du Gothard, la voie de communication naturelle dans l'intérieur du pays traversait en diagonale le Plateau, du Léman au Bodan. L'organisation des moyens de transport le long de cette large artère n'ayant jamais présenté de grandes difficultés, nous n'en parlerons pas davantage. Le trafic international du N. au S. avait à surmonter de grands obstacles naturels à travers le double rempart des Alpes et du Jura. La lutte que l'homme dut entreprendre pour vaincre ces obstacles constitue le chapitre principal de l'histoire des voies de communication en Suisse.

b) Jura. Le rempart relativement peu élevé du Jura est déjà une barrière très importante pour le trafic, d'autant plus que sa chaîne orientale présente presque partout, du côté du Plateau, une forte pente. Dans les parties septentrionale et occidentale de la chaîne du Jura, la pente est beaucoup plus douce. Les coupures profondes des vallées, qui entaillent les monts jusqu'à la chaîne principale, semblent inviter le voyageur à franchir le Jura. Ainsi, du côté de l'Allemagne, au N. et au N.-O., les vallées de la Birse, de l'Ergolz et du Frickthal, qui s'ouvrent dans la direction de Bâle et auxquelles correspondent les passages de Pierre-Pertuis, du Bas-Hauenstein et du Bötzberg, franchis aujourd'hui par des voies ferrées. Nous avons de même, orientée du N.-O. au S.-E., la vallée du Rhin depuis Coblenz, prolongée par le cours inférieur de l'Aar et de la Limmat.

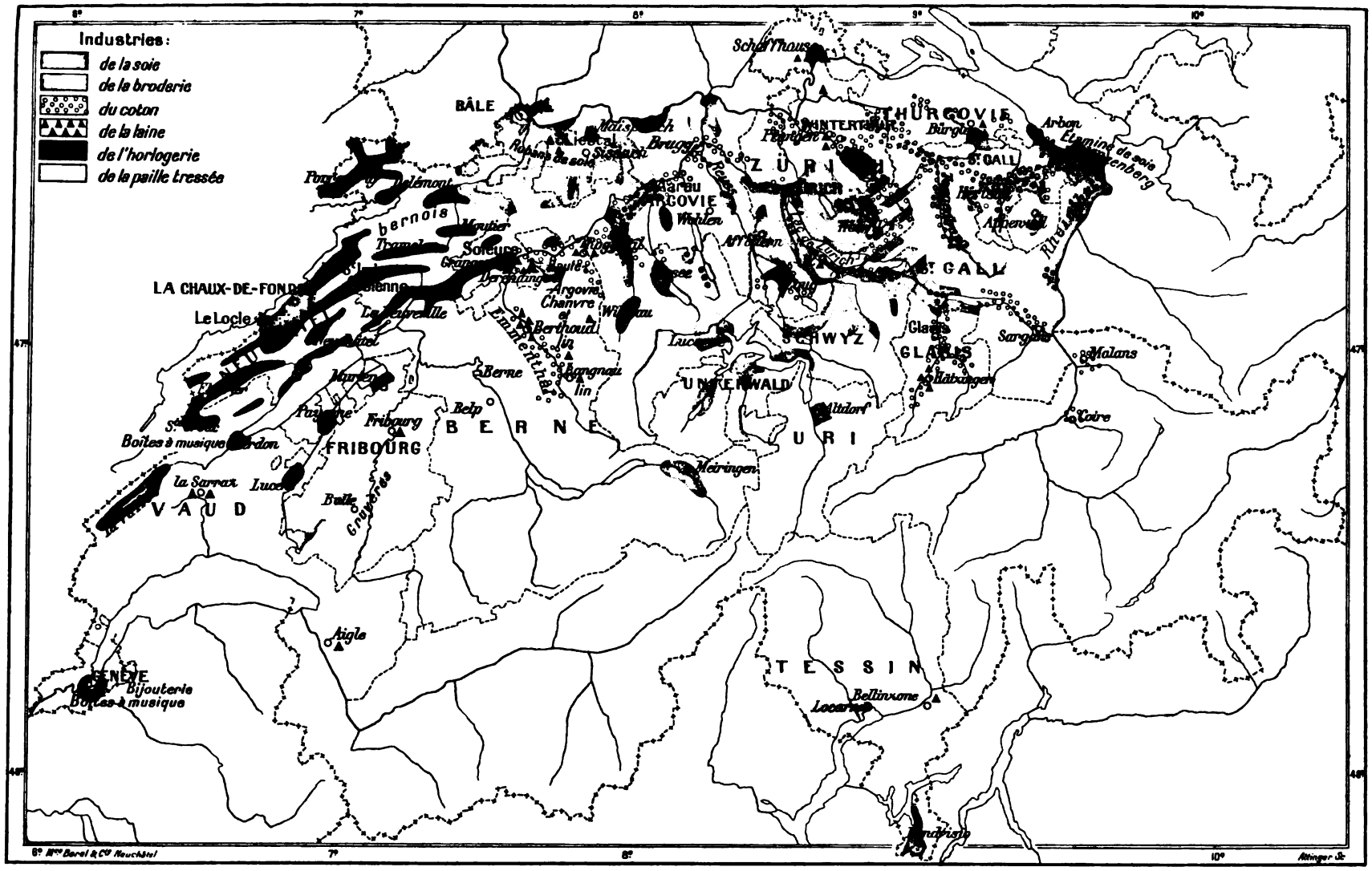
A l'O., du côté de la France, le large rempart du Jura est franchi en six endroits différents par des tunnels ou par des trouées naturelles. Ce sont: 1. la ligne du Rhône, Genève-Lyon; 2 à 6 les lignes Pontarlier-Vallorbe et Pontarlier-Neuchâtel, Morteau-Locle ainsi que Porrentruy-Glovelier relié d'une part par Pierre-Pertuis à Bienne et d'autre part directement à Soleure et Berne par le Weissenstein. Les plus importantes de ces trouées du Jura sont celles du Hauenstein et du Bötzberg, qui relient le Plateau à la région industrielle du Rhin et aux ports de la mer du Nord, ainsi que la ligne du Rhône, qui rattache Genève à Lyon et à Marseille.

c) Alpes. Beaucoup plus importante que la barrière du Jura est celle des Alpes, qui paraît au premier abord insurmontable. La chaîne des Alpes, qui s'étend sur toute la largeur du pays, semblait devoir empêcher toute communications entre le N. et le S. En réalité, les difficultés étaient moins grandes qu'elles ne paraissaient l'être. Il importe tout d'abord de remarquer que la largeur de cet obstacle est bien diminuée par les vallées qui sillonnent le versant N. des Alpes. Ces grandes coupures permettent d'atteindre des points favorables d'où il est possible de franchir la chaîne: ainsi le Grand Saint-Bernard, le Saint-Gothard, le Lukmanier, le Bernardin, le Splügen, le Septimer, le Julier. Mais plus d'un de ces cols n'a pas été utilisé pendant des siècles, parce que les vallées septentrionales des Alpes renferment des gorges profondes et difficilement accessibles qui semblaient rendre presque impossible la création de voies de communication (Schöllenen, Rofna, Viamala, Simplon). D'autre part, le versant S. des Alpes est très escarpé et une seconde chaîne double la première derrière le profond sillon des vallées longitudinales du Rhône et du Rhin; du Léman à Coire, il n'y a qu'un point, le Saint-Gothard, où les Alpes puissent être franchies d'une seule traite et par un seul col. Partout ailleurs la chaîne septentrionale, Alpes bernoises et Alpes glaronnaises, de la Dent de Jaman au Calanda, est nettement séparée de la chaîne méridionale, Alpes valaisannes et Alpes grisonnes, qui s'étend du Mont-Blanc à l'Ortler. Le voyageur ou le commerçant qui ne voulait ou ne pouvait utiliser le Gothard devait et doit encore contourner cette chaîne septentrionale par le défilé de Saint-Maurice à l'O. ou la vallée du Rhin à l'E.; c'est le seul moyen d'éviter la traversée des deux chaînes. Il en fut ainsi jusqu'au XIIIe siècle. Il est curieux de constater que le Gothard, le seul passage du système alpin qui conduise directement du N. au S. de la chaîne, ait été découvert et utilisé après tous les autres. Avant l'ouverture du Saint-Gothard, c'était le Grand Saint-Bernard à l'O. et le Septimer à l'E. qui constituaient les principales voies de communication entre l'Italie d'une part, les contrées rhénanes et la Souabe d'autre part. Vers l'an 1000, les passages plus faciles du Tirol commencent à leur faire concurrence, surtout le Brenner, puis la Reschenscheideck. La ligne la plus courte et la plus simple de Milan au Rhin ne fut connue qu'au commencement du XIIIe siècle; elle eut par contre un succès rapide. Le Saint-Gothard est, en effet, la voie de communication la plus directe entre les peuples germains et les peuples latins. Son trafic n'a cessé d'augmenter; il est devenu le passage le plus fréquenté des Alpes et le plus spécialement suisse. Ouvert au trafic au moment de la fondation de la Confédération, le Gothard attira pendant des siècles l'attention de la Diète, d'autant plus que les bailliages italiens, sauf la Léventine, étaient des bailliages communs et que les baillis ne pouvaient s'y rendre chaque année sans apprendre à connaître cette route. Outre la construction de l'ancien Pont du Diable et de la galerie de bois qui contournait le Kilchberg (la stäubende Brücke) la Confédération dut encore apporter au passage d'autres améliorations sur différents points, ainsi aux défilés imposants de la Léventine, au seuil de Giornico, et au Dazio grande (Monte Piottino) au XVIe siècle. Le trou d'Uri, à travers le Kilchberg, ne fut percé qu'en 1707 et le passage ne devint carrossable qu'après la construction de la route (1820-1830).

L'ouverture du Gothard entraîna nécessairement le prolongement de la route à travers le Plateau et le Jura jusque dans les contrées rhénanes. On ouvrit dans le Jura un nouveau passage, le Bas-Hauenstein, avec traversée de l'Aar à Olten. Cependant le Haut-Hauenstein, plus facile, qui était l'ancienne route romaine entre le Rhin et le Grand Saint-Bernard, conserva une réelle importance jusqu'au milieu du XIXe siècle comme étant le passage le plus commode du Jura au N.-O. de la Suisse; il constituait la principale voie de communication entre le Rhin d'une part, le canton de Berne et la Suisse Occidentale de l'autre. Mais il a été complètement supplanté par le Bas-Hauenstein, depuis l'établissement du réseau des chemins de fer, soit après 1858.

Les évêques de Coire et de Sion s'efforcèrent en vain, à la fin du XIIIe siècle, de détourner le trafic du Gothard au profit de leurs territoires. Le premier chercha à maintenir le trafic du Septimer avec la Souabe et les pays rhénans en réduisant les droits de péage pour les marchands lucernois et zuricois. L'évêque de Sion travailla en même temps à conserver dans ses États le trafic entre la Haute-Italie, la France et le Rhin, en attirant sur le Simplon les transports que le Gothard enlevait au Grand Saint-Bernard. Mais ce fut sans succès. Il semble, au contraire, que le Simplon ait été rapidement supplanté par le Gothard, parce qu'il n'est pas orienté comme ce dernier, du S. au N.

Au moyen âge, le Splügen, la Maloja et le Julier furent peu fréquentés. Les deux derniers n'ont repris de l'importance qu'au XIXe siècle. Par contre, le Splügen a bénéficié, pendant plusieurs siècles, des soins que lui vouait le gouvernement autrichien de la Lombardie. Mais au XVIIe siècle, les Espagnols le fermèrent au commerce par la construction du fort Fuentès; cet arrêt du trafic par le Splügen profita au Gothard, mais surtout au Bernardin, qui était déjà connu et fréquenté depuis longtemps, ainsi que le Lukmanier, mais qui jusqu alors avait été délaissé pour le Septimer et le Splügen; la faveur du Bernardin ne fut que de courte durée: le Splügen, pour les Grisons, et le Gothard, pour le centre de la Suisse, reprirent rapidement l'avantage. Au XVIIIe siècle, sous la pression de l'Autriche, le passage des piétons eut lieu par le Splügen et non par le Septimer. Cette préférence pour le Splügen était motivée d'une part par des facteurs orographiques; avec le Grand Saint-Bernard à l'O. il avait l'avantage d'être le passage le plus direct entre le N. et le S.; on ne remarque qu'une petite déviation à cette direction, de Coire à Reichenau, où elle oblique



RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES INDUSTRIES TEXTILES ET HORLOGÈRE

vers l'O.; c'était bien la ligne la plus directe entre Milan et l'Allemagne du S., Augsbourg et Nuremberg, la Souabe et ses grandes villes. Mais il faut ajouter que l'Autriche cherchait alors à diriger le trafic par la ligne du Splügen, comme l'Italie le ferait de nos jours si la construction du chemin de fer du Splügen était décidée.

Tous ces passages n'avaient naturellement pas des routes macadamisées comme c'est le cas aujourd'hui. La construction des routes modernes ne commença en Suisse qu'au milieu du XVIIIe siècle. Berne en prit l'initiative; son gouvernement patricien a élevé à sa politique de grande puissance un monument durable par la construction des belles routes des environs du chef-lieu et de celles qui relient les diverses parties du canton, (telle la route de Zurich, de Berne à Murgenthal). L'exemple de Berne fut suivi; la plupart des grandes routes actuelles datent cependant du XIXe siècle; avant cette époque, tous les passages des Alpes n'étaient que des chemins muletiers sur lesquels, comme au moyen âge, les bêtes de somme ne pouvaient transporter une charge supérieure à 150 kg. Pour la construction des routes alpestres l'impulsion fut donnée par la France. La route du Mont-Cenis date déjà de 1754; de 1800 à 1805, Napoléon fit construire la route du Simplon qui devint la voie la plus directe de Paris et du centre de la France pour la Lombardie, c'est donc la première route alpestre suisse. La construction de cette route fut suivie, après 1820, de celles du Gothard, du Bernardin, du Splügen, du Julier et de la Maloja, tandis que les autres routes: Albula, Flüela, Bernina, Oberalp, Olenpass, Lukmanier, Landwasser, Furka, Brünig, Axen ne furent terminées qu'entre 1860 et 1870. Pendant les dernières décades, on a construit une série de routes ayant une importance plutôt régionale ou militaire; ce sont celles de Bulle-Boltigen, de 1870 à 1880; Merligen-Interlaken, de 1880 à 1890, les routes du Schallenberg, du lac de Thoune à l'Entlebuch, du Grimsel, du Klausen et de l'Umbrail, de 1890 à 1900, auxquelles viennent maintenant s'ajouter celles du Pragel et du Samnaun. Durant le XIXe siècle, le réseau des routes s'est aussi considérablement développé dans les vallées alpestres et sur le Plateau, où la nature du pays présentait moins de difficultés à vaincre. Est-il nécessaire d'insister sur le fait que la construction des voies ferrées a fait perdre de leur importance à certaines routes? Il faut cependant remarquer que le développement toujours plus grand des moyens de transport a augmenté de beaucoup l'échange des marchandises, de sorte que souvent la disparition de l'ancien roulage a été, sur certaines routes, amplement compensé par le camionnage qui conduit les marchandises aux stations de chemins de fer. Le transport des voyageurs a pris aussi des proportions beaucoup plus grandes que jadis sur les routes alpestres, à l'exception de celles du Gothard, de l'Albula, du Simplon et du Bernardin; on peut donc dire avec raison que les dépenses faites pour la construction et l'entretien de ces routes encore fréquentées aujourd'hui n'ont pas été, économiquement parlant, sans utilité.

L'abandon des anciennes grandes voies de communication de la Suisse et leur remplacement par le réseau des voies ferrées remonte à une cinquantaine d'années. Seules les lignes de Bâle-Alsace reliant la Suisse à Strasbourg et Paris et de Zurich-Baden sont de dix ans plus anciennes. Ce n'est pas le hasard qui fit de la première voie ferrée suisse Zurich-Baden un tronçon de la grande ligne qui traverse en diagonale le Plateau. La construction et l'avenir de la ligne du Bodan au Léman étaient assurés par la configuration du sol et sa situation géographique. C'est là que la construction des chemins de fer devait rencontrer le moins d'obstacles naturels. Mais ce qui manquait à cette ligne pour en assurer la prospérité, c'était un raccordement avec le réseau de voies ferrées de l'Europe centrale, dont la principale ligne de trafic n'est pas orientée dans la direction de l'E. à l'O., mais va plutôt du N. au S., du Rhin à Milan et aux ports de la Méditerranée: Venise, Gênes, Marseille. C'est à Bâle qu'aboutissaient déjà, vers 1845, les réseaux français et allemands; c'était donc là qu'il fallait établir le point de raccordement avec le réseau suisse. Les moyens primitifs dont on disposait pour le percement des tunnels, lors de l'établissement des premières voies ferrées, et la défiance des capitalistes à l'égard des chemins de fer vers 1848 ne permettaient que le percement d'un seul tunnel à travers le Jura, sinon il n'y aurait eu moyen de relier la Suisse au réseau européen qu'en contournant la chaîne du Jura par Waldshut-Turgi. On se décida pour le percement du Hauenstein; la nouvelle ligne arrivait alors à Olten directement et perpendiculairement sur la ligne de l'Aar, Bienne-Brugg. Le tunnel du Hauenstein, le premier en date, était déjà projeté en 1845. Quand l'Assemblée fédérale, les 26 et 28 juillet 1852, fit tomber l'espérance que l'on avait conçue de voir la Confédération construire et exploiter elle-même les chemins de fer, la compagnie du Central entreprit le percement du Hauenstein et l'acheva en 1858. Cette nouvelle ligne ouvrit la Suisse au trafic européen, Berne et Lucerne s'y reliaient directement, la Suisse occidentale par Soleure et Bienne, la Suisse orientale par Aarau. Le croisement à Olten de la ligne du Plateau, Léman-Bodan et de celles de Bâle-Lucerne et Bâle-Berne est resté le nœud du réseau suisse. Les chemins de fer du Plateau vinrent s'embrancher sur ces lignes maîtresses, en formant un réseau de plus en plus serré. La concurrence dans l'établissement des voies ferrées a été parfois poussée au delà des limites raisonnables; il fallut, en 1878, la débâcle de la « Nationalbahn » pour enrayer le mouvement. Dès lors, la spéculation s'est portée des lignes du Plateau sur les chemins de fer de montagne. Le flot croissant des étrangers assure à ces lignes spéciales un rendement plus ou moins important. Mais dernièrement un nouveau courant s'est manifesté aussi bien à l'E. de la Suisse que dans le canton de Berne; toutes les régions qui ont été délaissées lors de l'établissement des voies ferrées veulent être raccordées non seulement au réseau principal mais encore avec le S., à travers le rempart des Alpes. La Suisse s'est mise en relations avec les pays du N. et du N.-O. par la percée du Hauenstein (1854-1858), auquel vinrent s'ajouter, dans les années 1860 et 1870, à gauche le Bötzberg pour Zurich et à droite la ligne de la Birse pour Bienne et la Suisse occidentale; les portes naturelles de Genève (1855-1861), Vallorbe (1870), Saint-Sulpice (1883-1887), Morteau (1884) et Porrentruy (1872-1877) complétaient la jonction au réseau de l'Ouest et de l'Europe centrale. Le trafic s'accroissant de plus en plus, on songea à s'assurer des communications non plus seulement avec le N. et avec l'O., mais aussi avec le S., à travers le rempart des Alpes.

Cette seconde époque de construction de voies ferrées est marquée par l'inauguration du premier chemin de fer suisse à travers les Alpes, en 1882, soit environ un quart de siècle après l'ouverture des lignes principales. L'idée de continuer la ligne Bâle-Lucerne par le Gothard jusqu'à Milan avait déjà été émise vers 1845; elle fut reprise après 1850; en ce moment déjà on avait eu l'heureuse idée de faire de la Suisse un pays de transit de premier rang par le percement du Gothard. On avait le choix entre le Saint-Gothard et le Splügen; au S., les points d'attraction étaient Milan et Gênes; par contre, au N. ce n'était plus, comme au XVIIIe siècle, Augsbourg, Nuremberg et Leipzig, mais la ligne du Rhin avec Francfort et les provinces industrielles de la vallée du Rhin. La ligne directe et centrale était donc celle du Gothard. Ce projet fut étudié dans une première conférence qui eut lieu à Lucerne en 1853; il fallut vingt ans pour organiser solidement l'entreprise, enfin, le 1er juin 1882, cette œuvre grandiose était heureusement achevée.

Cette voie ferrée transalpine, la seule de la Suisse jusqu'à ces derniers temps, a rapproché d'un coup l'Allemagne centrale et occidentale de l'Italie, et a fait de la Suisse un pays de transit de la plus haute importance. Seule la Belgique rivalise avec elle à ce point de vue par le commerce de ses ports avec la région industrielle du bassin du Rhin. Auparavant, le transit atteignait au maximum le 8 % du commerce extérieur, soit 2 millions de quintaux de marchandises; en 1881 il n'arriva qu'au 7 % avec 1 $^2/_3$ millions de quintaux. Mais déjà en 1882 l'ouverture de la ligne du Gothard, le 1er juin, éleva le transit à 2,8 millions de quintaux, soit le 12 %; en 1883, il a été de 4,15 millions de quintaux, en 1884 de 4 $^1/_2$ millions de

quintaux, soit le 17 % (l'ouverture de la voie de l'Arlberg cette année-là contribua à augmenter le transit ; en 1887 il fut de 4,8 millions de quintaux, en 1889 et 1904 d'environ 5.2 millions de quintaux. De 1900 à 1904, la moyenne annuelle des marchandises étrangères qui ont traversé la Suisse a été de 5 millions de quintaux représentant une valeur d'environ 600 millions de francs. La participation du Gothard au commerce de transit est établie officiellement depuis 1887. Elle formait alors déjà le 70 % du total ; aujourd'hui, elle est encore un peu plus forte ; en 1904, elle a fourni le 72 ½ %. Le trafic par le Gothard se décompose comme suit :

	% du transit total. 1887.	1904.
Fer allemand	36,68	15,0
Houille allemande		11,0
Machines allemandes	4,37	5,5
Produits chimiques allemands	7,88	3,2
Autres marchandises allemandes		8,4
Total de l'importation d'Allemagne en Italie par le Gothard	48,93	43,0
plus l'importation belge et anglaise en Italie	8,14	8,1
et envois de l'Italie pour l'Allemagne, la Belgique et l'Angleterre	9,52	19,5
Total du transit suisse par le Gothard, minimum	66,91	70,6
plus une grande partie du commerce franco-italien	3,3	1,9
Total en chiffres ronds	70,0	72,5

(En 1905 71,32 %).

La ligne de l'Arlberg a été ouverte en 1884. Bien qu'elle soit située hors des limites de la Suisse et qu'elle soit, avant tout, destinée à relier directement à l'Autriche-Hongrie le Vorarlberg, qui, jusqu'alors, était resté isolé, cette ligne a contribué à donner une vie nouvelle à la voie commerciale qui traverse en diagonale le Plateau ; elle a permis d'assurer par la Suisse le transport régulier des voyageurs et des marchandises de France en Autriche et vice versa. Mais ce commerce de l'O. à l'E. est bien inférieur à celui du Gothard. Le transit de cette ligne, dans les deux directions, équivaut au 15 ½ du transit total en 1887, seulement 11,07 % en 1905 dont 8 ½ % représenté par le bois ou la pâte de bois, le reste essentiellement par le blé, le vin et le bétail en 1887, par le pétrole, les pierres et les terres pour usages industriels, les haricots, les œufs, etc., en 1905. Cependant le trafic de l'Arlberg dépasse en importance celui de toutes les autres voies de transit de la Suisse, le Gothard excepté. Car si on déduit le trafic des enclaves avec l'Autriche, qui a été de 190000 q. en 1887, et de 406000 q. en 1905, il ne reste plus du transit total de la Suisse que le 10 % environ, dont la moitié (en 1905, même 58,5 %) est représentée par le transit franco-allemand.

La situation se modifiera par suite de la récente ouverture du Simplon (juin 1906) ; la plus grande partie du commerce italien avec la France et aussi dans une certaine mesure, avec l'Angleterre, sera enlevé à la ligne du Gothard. Le prolongement le plus important de la ligne du Gothard du côté du N. est la ligne principale du Central ; mais comme elle n'est pas à double voie (elle ne l'est pas encore aujourd'hui d'Emmenbrücke à Aarbourg), elle ne peut suffire au trafic énorme du Gothard en voyageurs et en marchandises. C'est pourquoi le transport des marchandises se fait aussi depuis assez longtemps par la ligne Olten-Aarau-Lenzbourg-Hendschikon-Rothkreuz et tout récemment, depuis l'ouverture de la double voie du Bötzberg, en 1905, par la ligne du Bötzberg, plus commode que celle du Hauenstein, et de Brugg pour Rothkreuz par Hendschikon. Le percement de la chaîne de l'Albis, entre Zoug et Horgen (1er juin 1897), a permis l'ouverture d'une nouvelle communication directe avec le N. ; cette nouvelle ligne franchit la frontière allemande à Singen et se prolonge sur Stuttgart, Wurzbourg, Berlin. Zurich, la capitale de la Suisse orientale, a ainsi été rapprochée considérablement du Gothard ; le trafic entre Milan et Munich, au lieu de passer par le Brenner, se fait aussi maintenant, au moins partiellement, par le Gothard et Zurich. Le transit par le Gothard pour l'Allemagne orientale augmentera avec l'accroissement de l'industrie dans ce pays. Mais le grand trafic du Gothard sera toujours représenté par les expéditions de houille et de fer de la Belgique et du bassin rhénan.

Il est évident que la ligne du Gothard a fait subir aux relations commerciales de la Suisse une transformation complète. Le Plateau, ouvert seulement au N. et à l'O., était auparavant le point de départ ou d'arrivée du trafic ; le Gothard établit des relations avec le S. Le commerce intérieur de la Suisse en a été modifié et placé dans des conditions toutes nouvelles Mais la conséquence principale du percement du Gothard est de mettre la Suisse en état de s'acquitter du rôle d'intermédiaire que la nature a assigné aux chemins de fer suisses. Le rempart des Alpes a été percé au point le plus vulnérable, au seul endroit où les chaînes se réunissent en un nœud central. Le grand trafic entre les deux versants des Alpes est échu au Gothard par suite de sa position. Aucun autre percement des Alpes sur territoire suisse ne peut plus apporter à notre pays un notable accroissement de trafic, surtout pas les tunnels dirigés du N. au S., comme ceux du Lötschberg et (en projet) du Tödi-Greina. Théoriquement, un nouveau tunnel percé dans les Alpes aura d'autant plus de chances d'assurer à la Suisse un commerce plus étendu qu'il s'éloignera davantage de la direction N.-S. Mais cet avantage ne sera pas considérable, parce que les contrées que de nouveaux tunnels mettront en communication plus directe avec l'Italie, France centrale pour le Simplon, Allemagne orientale pour les projets grisons, n'ont pas la même importance industrielle et commerciale que les pays dont le trafic a été accaparé par le Gothard : l'Allemagne occidentale, les rives de la mer du Nord, la France du N-E.

Si l'on ne s'est pas borné à percer le Gothard c'est plutôt pour satisfaire certains besoins régionaux que pour donner au commerce général de la Suisse un nouvel essor. Les réclamations de la Suisse romande sont bien compréhensibles ; elle est, en effet, séparée de l'Italie par le rempart des Alpes et ne se trouve pas dans le prolongement du Gothard comme la Suisse centrale et orientale. Pour se relier au Gothard, ses lignes sont obligées de contourner les Préalpes bernoises et fribourgeoises. La Suisse romande forme comme une zone neutre et isolée entre le Gothard et le Mont-Cenis. Par contre, la direction S.-O.—N. E. des chaînes de montagnes de la Suisse orientale assure au Gothard tout le trafic de l'Allemagne méridionale et orientale qui n'est pas attiré naturellement ou artificiellement dans la vallée de l'Inn et du côté du Brenner. Un autre percement des Alpes, à l'E. du Gothard, ne réussirait pas à augmenter sensiblement dans la direction de l'E. la zone commerciale déjà desservie par lui. Aucun de ces nouveaux percements des Alpes ne parviendra donc à créer un nouveau trafic de quelque importance ni à assurer à la Suisse le trafic qui se fait jusqu'à présent par des lignes étrangères.

C'est en partie le même cas pour le Simplon. Quoique la direction de cette ligne vers l'O. semble lui assurer des chances certaines de créer un nouveau trafic, le nouveau tunnel n'augmentera pourtant d'abord que la circulation des voyageurs entre Milan et les cantons romands ; pour le trafic international et surtout pour le grand transport des marchandises, son action se bornera à enlever au Gothard une faible partie de son trafic. Or, le commerce de transit par la Suisse, entre l'Italie et la France, la Belgique et l'Angleterre, qui seul peut entrer en ligne de compte pour le Simplon ne représentait, en 1904, que le 11 à 12 % du transit total en Suisse, soit 616000 q. L'importance du transit du Simplon ne dépasserait donc pas celle de l'Arlberg. Nous saurons avec le temps jusqu'à quel point cette nouvelle voie de communication pourra créer un nouveau commerce de transit. Pour aujourd'hui, une notable augmentation du transport des marchandises n'est pas à prévoir, d'une part parce que le Simplon aboutit à Milan, au même point que le Gothard. De l'autre côté, les chances d'augmentation du transit de la France à travers la Suisse ne sont pas nombreuses ; l'exportation de la France est stationnaire grâce aux tarifs douaniers protecteurs, aux primes de production et à l'écoulement des produits sur le marché intérieur lui-même. Le percement des Alpes bernoises pourra un jour augmenter le trafic du Simplon, car il le mettra en relation

directe avec les pays du Rhin et l'Allemagne occidentale; le Simplon attirera ainsi à lui, aux dépens du Gothard, une partie du commerce de ces contrées avec l'Italie. Mais ni la Suisse en général, ni les chemins de fer fédéraux en particulier ne retireront un avantage de cette augmentation du trafic du Simplon. Il ne peut être question que d'une autre répartition du transit entre le Simplon et le Gothard.

Il en est tout autrement du commerce intérieur; le percement des Alpes bernoises par le Lötschberg lui donnerait une nouvelle impulsion en reliant directement le Valais à l'Oberland et au Mittelland bernois.

L'achèvement du Simplon donne en outre une impulsion nouvelle à la construction de chemins de fer à travers le Jura. Le percement du tunnel du Weissenstein, achevé en 1907, qui relie Moutier à Soleure. est en relation avec celui des Alpes bernoises. Les voies d'accès du Simplon du Nord et du Nord-Ouest auront probablement une plus grande importance dans les rapports avec la France parce que la ligne de l'Est, qui joue dans cette affaire un rôle prépondérant a son plus grand développement non du Nord au Sud comme le P.L.M., mais du Nord-Ouest au Sud-Est. Le percement des Alpes bernoises augmente l'importance de cette direction du trafic bien qu'il soit contraire aux intérêts du Gothard et du réseau suisse occidental du Simplon. Au point de vue des chemins de fer fédéraux, propriétaires de la ligne du Simplon et propriétaires futurs de celle du Gothard on devait s'opposer à la construction de la ligne du Lötschberg. D'autre part ce qui fait pencher la balance en faveur de ce dernier tracé contre le Frasnes-Vallorbe, au point de vue de la politique nationale suisse des communications, c'est l'intérêt de la Compagnie de l'Est français qui est pour le Lœtschberg-Simplon plus considérable que celle du P. L. M. pour le Simplon. Les dissentiments qui existent entre les intérêts français et les intérêts suisses sont atténués par l'intérêt qu'a l'Est français à un trafic plus intense, mais ils sont aggravés par suite de la direction Nord-Sud du réseau P.L.M. Le Conseil fédéral, désireux d'assurer à la ligne actuelle du Simplon le plus long parcours possible sur territoire suisse, demande la construction du tronçon Frasnes-Vallorbe pour raccourcir la voie directe d'accès au Simplon depuis Dijon et Paris; d'autre part, à Genève et à Paris, on réclame avec énergie une communication directe reliant ces deux villes par la Faucille. Bien que cette ligne projetée soit presque entièrement hors du territoire suisse, ainsi que le raccourci Frasnes-Vallorbe, nous devons néanmoins la mentionner ici à cause de l'importance qu'elle présente pour la plus grande ville de la Suisse romande. Mais on se demande si cette nouvelle voie d'accès réussirait à assurer à la ligne suisse de la rive N. du Léman et au Simplon le trafic de la Loire; il est à craindre que le commerce ne suive alors la rive savoisienne. Nous ne faisons que signaler le projet entièrement français du percement du Mont-Blanc, qui serait encore beaucoup plus préjudiciable à la Suisse.

De même que la Suisse occidentale, la Suisse orientale réclame aussi une ligne directe de communication avec l'Italie à travers les Alpes. Le chemin de fer à voie étroite de l'Albula a été inauguré en 1903, mais il ne conduit que dans la Haute-Engadine. Il manque encore le prolongement par la Maloja et le val Bregaglia sur le lac de Côme. ainsi que l'embranchement de l'Engadine sur Landeck et Innsbruck. Par contre, dans l'hiver 1905-1906, on a décidé la construction d'une ligne à traction électrique qui, franchissant le col de la Bernina, relierait l'Engadine à la Valteline. Ces lignes sont plutôt destinées au transport des voyageurs ; elles tendent surtout à favoriser la circulation des étrangers dans la Haute-Engadine. Le faible écartement de leurs rails et leurs fortes rampes les rendent peu propres au transport des marchandises. C'est pourquoi les cantons de la Suisse orientale, les Grisons en tête, Saint-Gall et les environs du Bodan ensuite, continuent à réclamer instamment une voie de communication directe à travers les Alpes, une ligne à voie normale avec trains internationaux rapides qui assure le transport des marchandises entre Milan et le Bodan par les Grisons. La question de la construction d'une ligne et d'un tunnel à voie normale à travers les Grisons et le choix du tracé sont des questions bien autrement importantes que tous les projets de lignes grisonnes à voie étroite.

La ligne la plus directe entre l'extrémité orientale du Bodan et Côme passerait par le Splügen. Il est vrai que la ligne droite n'est pas toujours préférable, si elle ne peut éviter les pentes rapides. C'est précisément le cas du Splügen ; il y aurait de fortes rampes à franchir dans la Viamala, surtout sur le versant S. du passage, de Campodolcino à Chiavenna. Ce tracé exigerait des lacets qui augmenteraient d'autant la longueur de la ligne. Cependant, il faut reconnaître que le Splügen est vraiment la communication la plus courte entre le Bodan et Milan ou Venise. Ce sont moins les conditions orographiques défavorables que l'intérêt commercial de la Suisse et particulièrement celui des chemins de fer fédéraux, futurs propriétaires du Gothard, qui entravent la construction de la ligne du Splügen. La ligne du Splügen serait plus utile aux intérêts italiens qu'à ceux de la Suisse. L'Italie aimerait à opposer au Gothard, qui prolonge le réseau suisse jusqu'à la pointe méridionale du Tessin, le prolongement de la voie ferrée du lac de Côme par Chiavenna et le Splügen. Cette ligne directe rencontre naturellement de nombreux partisans dans les Grisons, qui obtiendraient ainsi leur voie ferrée transalpine et internationale ; celle-ci donnerait un nouvel essor aux relations que les Grisons entretiennent depuis des siècles avec la Valteline et le lac de Côme. La ligne projetée du Splügen atteindrait l'Italie au point où une langue de terre italienne pénètre le plus profondément dans le territoire suisse. Les pénibles expériences que la Suisse a faites avec l'Italie lors du percement du Simplon doivent aussi entrer en ligne de compte. Ces expériences ont été si peu agréables qu'on préférerait de beaucoup à la ligne la plus directe, celle où le col serait entièrement sur territoire suisse. C'est pourquoi, à ce projet italo-grison, on oppose les projets qui, absolument indépendants de l'Italie, auraient le plus long parcours possible en Suisse et parviendraient à augmenter nos relations commerciales. On atteindrait le plus sûrement ce double but en donnant à cette nouvelle ligne une direction plutôt E.-O. que N.-S. et en la faisant aboutir au Gothard par le val Blenio ou le val Mesocco ; on réussirait peut-être ainsi à détourner sur la section méridionale de la ligne du Gothard une partie du commerce de la Bavière et de l'Allemagne orientale, qui passe jusqu'à présent par le Brenner. Cette idée a donné naissance à deux projets sérieux : la ligne dite de la Greina, qui n'est qu'une variante ou un raccourci du Lukmanier, et le percement du Bernardin.

Un inconvénient qui compense les avantages politico-commerciaux de ces deux projets, c'est qu'ils ne créent pas une nouvelle voie d'accès dans la direction de Milan, comme celui du Splügen, mais qu'à Biasca ou à Bellinzone ils rejoignent déjà la ligne du Gothard pour la suivre ensuite jusqu'à Milan. Le Splügen abrègerait le trajet de 15 à 20 km.

Au premier coup d'œil, c'est le Bernardin qui semblerait répondre le mieux aux besoins de la Suisse en général et des cantons des Grisons et du Tessin en particulier puisqu'il relierait directement aux Grisons le val Mesocco tourné vers le S., mais qui fait partie de ce canton. Il n'est cependant pas vraisemblable que ce projet l'emporte en définitive sur ceux du Splügen ou de la Greina.

Mais ces passages, qui culminent à 1040 et 1200 m., ont un concurrent sérieux dans le projet de la Greina qui n'atteint que l'altitude de 918 soit 882 m. et dont le tracé ne comporte pas de fortes rampes ; au point de vue des avantages techniques, aucune autre ligne alpestre, sauf celle du Simplon, ne peut lui être comparée. Le projet de la Greina est très en faveur dans les cantons du N.-E. de la Suisse, parce qu'il est possible de relier directement cette ligne aux chefs-lieux de ces cantons par le Tödi dont le percement est relativement facile. Ce serait le pendant du Lötschberg, avec cette réserve que le tunnel du Tödi reviendrait incomparablement meilleur marché. Ce projet tirerait aussi la vallée de Glaris et son chef-lieu de leur isolement pour les placer sur une grande voie internationale, ce qui naturellement ne pourrait se faire qu'au préjudice des intérêts du bas Rheinthal grison, du Domleschg et de Coire. Ces intérêts ne peuvent être négligés. On ne sait encore quel tracé l'emportera. Mais

pour les projets grisons encore plus que pour le Simplon, et pour celui du Tödi comme pour celui du Lötschberg, il est à noter qu'ils ne parviendront pas à accroître sensiblement le commerce de la Suisse avec l'étranger, surtout ceux du Lötschberg et du Tödi. Ils ne pourront développer que le trafic intérieur en ouvrant aux relations commerciales et en reliant directement entre elles des vallées et des contrées jusqu'à présent isolées.

3. Navigation. La Suisse possède les sources de deux des plus grands fleuves de l'Europe centrale : le Rhin et le Rhône. Elle envoie aussi une partie de ses eaux à l'un des plus grands fleuves navigables de l'Europe, le Danube, dont l'Inn est l'un des principaux affluents. Elle fait encore partie du bassin du Pô par le Tessin. Au premier abord elle semble donc devoir posséder une navigation fluviale intense et être en relations directes avec l'Océan.

Mais il y a ici une importante réserve à faire immédiatement. Les cours d'eau ne peuvent être utilisés sans danger et avec profit, que sur une certaine partie de leur cours. Leur cours supérieur traverse généralement un pays montagneux où la pente et le courant sont souvent trop violents pour permettre la navigation. Comme cours d'eau navigables on ne peut guère citer que le Rhin, du Bodan à Schaffhouse, l'Aar, de sa sortie du lac de Bienne à Wangen, la Broye, du lac de Morat au lac de Neuchâtel et la Thièle, du lac de Neuchâtel au lac de Bienne. A ces exceptions près la navigation ne se pratique que sur les lacs.

Il n'en a pas toujours été ainsi. Autrefois il existait un service de navigation, non seulement sur le Rhin, du Bodan à Bâle et en aval, mais encore sur la Thur, à partir de Weinfelden, sur la Limmat depuis le lac de Walenstadt, la Reuss depuis Lucerne, l'Aar depuis Thoune, la Sarine depuis Fribourg, bien qu'en ce temps-là le cours de ces rivières fût beaucoup moins régularisé et en somme moins navigable qu'aujourd'hui. Ce fait nous permet de juger de la simplicité de l'ancien mode de transport. Si l'on utilisait ces voies fluviales mauvaises et dangereuses, cela tenait à l'état déplorable des grandes routes. On peut dire que plus les chemins étaient mauvais plus on se servait des cours d'eau comme voies de transport. On contournait la chute du Rhin et les rapides de Laufenburg par voie de terre ; on déchargeait les bateaux sur des voitures qui transportaient les marchandises jusqu'à l'endroit où le fleuve redevenait navigable. On transportait les bateaux vides de la même manière, ou bien encore deux équipes de 15 hommes et plus sur chaque rive faisaient passer les rapides au bateau attaché par des câbles, en le maintenant à fleur d'eau ou en le soulevant au-dessus des écueils au moyen de ces câbles.

Il est à remarquer qu'en ce temps-là on ne faisait que descendre la rivière sans chercher à remonter le courant; le retour s'effectuait le plus souvent à cheval. Il était de règle que les marchands prissent le moyen de locomotion le plus commode et le plus rapide : un bateau pour descendre, un cheval pour remonter. Les bateaux restaient au port d'arrivée ; là on les vendait comme bois de construction ou bois à brûler. Dans ce temps-là on achetait et on revendait un cheval presque aussi facilement qu'aujourd'hui on se procure un Bædecker ou un horaire. De là le grand nombre de maquignons que l'on rencontrait dans tous les centres de commerce et qui se pressaient, surtout aux ports d'abordage, là où l'on changeait de moyen de transport.

Le transport par voitures était très restreint en Suisse, parce que le pays ne possédait qu'un petit nombre de routes carrossables. Durant tout le moyen âge, ce moyen ne servit qu'aux marchandises et non aux personnes. Ce n'est qu'au XVIe siècle que les voyages en carrosse commencèrent à l'emporter sur les courses à cheval; alors aussi naquit le service postal. L'amélioration des routes que ce service nécessita restreignit le transport par eau. On n'employait plus cette voie que là où elle était la plus directe, la plus sûre et la plus commode, sur les lacs suisses en particulier.

L'année 1609 vit naître l'idée de rendre le Rhin navigable du Bodan à Bâle, en faisant sauter les rochers de la chute de Laufen et ceux du Höllenhaken, mais ce projet ne reçut pas même un commencement d'exécution. Le canal projeté d'Entreroches (1637), entre le Léman et le lac de Neuchâtel, ne fut exécuté qu'en partie. De Bâle en aval, la navigation sur le Rhin continua à prospérer malgré l'ensablement du fleuve, et l'élargissement graduel de son lit. Cependant ici aussi la navigation fit place peu à peu au transport par les routes améliorées : la correction du Rhin au XIXe siècle, de 1817 à 1870, exécutée d'après les plans du colonel badois Tulla, avait pour but unique d'augmenter la rapidité du courant et de rendre à la culture de grandes étendues de terrains, mais non de faciliter la navigation.

L'introduction des bateaux à vapeur, il y a environ cent ans, n'a pas modifié beaucoup la situation. Ces bateaux précédèrent cependant d'un certain nombre d'années l'établissement des voies ferrées. Vingt ou trente ans avant les premiers chemins de fer, des bateaux à vapeur circulaient déjà sur les lacs de la Suisse, puis sur le Rhin, de l'Untersee à Schaffhouse, ainsi qu'en aval de Bâle (1839 à 1844). En outre, l'introduction de la navigation à vapeur eut contre elle des intérêts moins nombreux que les chemins de fer, qui supprimaient le trafic sur les routes. Le premier vapeur suisse, le *Guillaume Tell*, sillonna les eaux du Léman déjà en 1823. D'autres ne tardèrent pas à circuler sur les principaux lacs : sur le Bodan et le lac Inférieur, dès 1824, sur le lac Majeur dès 1826, sur le lac de Neuchâtel dès 1827 ; on en vit ensuite sur les lacs des Quatre-Cantons, sur ceux de Zurich et de Thoune dès 1835, plus tard sur ceux de Brienz, de Zoug, d'Aegeri, de Walenstadt, de Lugano et enfin, en 1889, sur le lac de Joux. En 1854, la navigation à vapeur fut suspendue sur le lac de Walenstadt.

A fin 1906, les 17 plus importants lacs suisses possédaient une flotte de 33 bateaux à hélices, et 71 bateaux à roues, plus 17 bateaux à moteur d'une force totale d'environ 32000 chevaux, d'une capacité d'environ 4000 tonnes et pouvant porter plus de 42000 personnes. Cette année-là les bateaux ont transporté 6911000 personnes, dont 1949000 sur le Léman, 1848000 sur le lac des Quatre-Cantons, 914000 sur le lac de Zurich, 653000 sur celui de Lugano, 568000 sur celui de Thoune, 403000 sur celui de Brienz, 166000 sur les 7 bateaux suisses du Bodan, 133000 sur les 4 bateaux suisses du lac Inférieur et du Rhin jusqu'à Schaffhouse, puis 124500 sur les lacs de Neuchâtel, de Morat et de Bienne.

Ce service de navigation, très important pour la circulation des étrangers, ne réalisa pas le but essentiel de toutes les voies de communication, qui est de relier entre elles des zones commerciales isolées et en même temps de les rattacher si possible à des voies plus importantes. Ce qu'on a fait jusqu'à présent pour réunir entre eux différents bassins lacustres est très peu de chose. On ne peut guère citer que deux essais de ce genre : le service du Bodan à Schaffhouse, par le lac Inférieur, et celui qui relie entre eux les trois lacs jurassiens de Neuchâtel, de Bienne et de Morat. A l'heure qu'il est, il n'existe pas d'autres services de navigation entre deux bassins distincts.

La facilité et la rapidité avec lesquelles les chemins de fer transportent voyageurs et marchandises ont fait abandonner le transport par eau partout où celui-ci rencontrait des obstacles naturels ou artificiels ; seuls les progrès accomplis dans l'adaptation des coques des bateaux à la faible profondeur des cours d'eau et dans la construction des machines à vapeur qui triomphent de courants de plus en plus forts, ont donné ces dernières années un regain de vie à la navigation, si intense autrefois, sur les fleuves suisses.

Avec le temps, cette navigation fluviale acquerra peut-être une importance encore beaucoup plus grande que jadis, par le fait qu'on ne se borne plus à descendre le courant, mais qu'on le remonte aussi, grâce aux machines à vapeur. Mais, pour assurer le développement de la navigation fluviale en Suisse, il importe d'agir comme lors de l'établissement des chemins de fer : relier la Suisse au trafic international, rattacher le réseau fluvial suisse avec les canaux et les voies fluviales et maritimes de l'étranger. Aujourd'hui encore, mieux que lors de la création des voies ferrées, le trait-d'union avec l'étranger doit être cherché à Bâle. La reprise de la navigation sur le Rhin, de Bâle à Strasbourg, assure les communications de la Suisse avec tout le bassin du Rhin et la mer du Nord. Le problème technique est résolu théoriquement et pratiquement d'une manière définitive et concluante par les

études de l'ingénieur R. Gelpke et par les essais de navigation tentés de 1903 à 1907. La question économique sera sans doute tranchée en 1907 et 1908.

Mais cette navigation fluviale ne doit pas s'arrêter à Bâle. L'ouverture à l'exploitation du tronçon Strasbourg-Bâle ne doit être que la première étape de la reprise du transport par eau sur le Rhin, l'Aar, la Limmat et la Reuss. Des écluses permettront de passer les rapides du Rhin à Rheinfelden, Laufenburg et Kadelburg, ceux de l'Aar à Beznau; de puissants élévateurs ou des écluses permettront même de franchir la chute du Rhin; la navigation s'étendra ainsi de Bâle à Bregenz, Walenstadt, Flüelen et Yverdon, éventuellement jusqu'à Genève, si on exécute le projet de canal d'Yverdon au Léman. — Comme pour le transport par chemin de fer, la direction maîtresse est celle du N. au S. Elle n'est pas seulement indiquée par le cours de la Reuss et de l'Aar, de Lucerne à Koblenz, et par celui du Rhin, de Strasbourg à Bâle, mais encore par les sortes de fjords que constituent, des deux côtés des Alpes, le lac des Quatre-Cantons et le lac Majeur. Aux efforts que l'on fait du côté N. des Alpes pour développer la navigation jusqu'à Flüelen, le Tessin et la Haute-Italie répondent en projetant d'unir par un canal le lac Majeur à Milan, au Pô et à l'Adriatique. Le transport par bateau s'étendrait ainsi jusqu'à Flüelen et la partie montagneuse, où le transport devra se faire toujours par chemin de fer, sera réduite à 140 km. (Flüelen-Locarno). — D'autre part, la navigation ne tardera pas à prendre aussi de l'importance sur la grande artère S.-O.—N.-E. Cette voie est toute indiquée par le cours du Rhin de Schaffhouse à Bâle et celui de l'Aar, de Koblenz à Bienne. Des 450 km. environ que comporte le parcours Bregenz-Constance-Schaffhouse Koblenz-Brugg-Bienne-Yverdon-Morges-Genève, 270 sont actuellement déjà navigables; ce sont les tronçons Bregenz-Schaffhouse, Wangen-Yverdon et Morges-Genève. Les difficultés à vaincre en ce qui concerne le cours inférieur de l'Aar ne sont pas grandes. Et comme on projette un canal de Friedrichshafen à Ulm, il est possible qu'on reprenne la construction du canal d'Yverdon au Léman, commencée en 1637. On créerait ainsi une grande artère commerciale à travers la Suisse. L'ouverture du tronçon Strasbourg-Bâle fait prévoir le prolongement de la navigation jusqu'au Bodan et de là au Danube par le canal Friedrichshafen-Ulm. Ces derniers travaux terminés, on aurait alors une grande voie fluviale internationale allant de la mer Noire à Rotterdam par le Danube, le Bodan et le Rhin, et à Marseille, Paris, Nantes par les canaux alsaciens et français.

4. Postes, télégraphe, téléphone. Nous ne voulons pas faire ici l'historique des postes suisses à partir du XVIe siècle jusqu'au milieu du XIXe; nous partirons de leur réorganisation par la Confédération. Malgré les soins que lui vouaient les cantons qui veillaient jalousement sur l'exercice de ce droit productif, le service des postes souffrait beaucoup de son morcellement en 14 ou 15 administrations cantonales, qui avaient entre elles et avec l'étranger des traités extrêmement compliqués. La première tâche du domaine économique que, dès 1848, s'imposa le Conseil fédéral, fut la suppression des tiraillements sans nombre qui se produisaient entre les cantons, la diminution des frais d'exploitation et la simplification du service par la centralisation des Postes. Au milieu de l'année 1849, cette grosse réforme était un fait accompli. Par la suite, on joignit à l'administration des postes celles du télégraphe (1852) et du téléphone (1881).

Outre ses avantages financiers et administratifs, la centralisation des postes développa avantageusement les relations entre toutes les parties de la Confédération. L'ancien service avait surtout pour but d'assurer les communications entre les places de commerce les plus importantes et les chefs-lieux de cantons; la nouvelle administration travailla à étendre progressivement et à généraliser les services postaux réguliers pour le transport des voyageurs, des lettres et des colis. Un élément nouveau contribua à établir dans la seconde moitié du XIXe siècle des communications postales régulières jusque dans les montagnes les plus élevées; c'est, avec le développement de l'industrie, l'afflux grandissant des touristes étrangers. Il est vrai que la saison des étrangers étant courte et la poste devant desservir, par principe démocratique, jusqu'aux habitations les plus éloignées, ce développement du service contribua à alourdir sa situation financière, mais les postes suisses se sont placées, de ce fait, au premier rang en Europe. A la fin de 1906, l'administration des postes suisses comptait 3803 bureaux et dépôts de poste, 11 636 fonctionnaires et employés nommés définitivement, 722 aspirants et apprentis, et 469 aides, au total un personnel de 12 827 fonctionnaires. Le nombre des bureaux de poste par tête de population (un pour 890 personnes) est de beaucoup supérieur à celui des autres pays. Il est environ deux fois plus grand qu'en Allemagne et en Angleterre. En nombres ronds il a été expédié en 1906: 157 millions de lettres dont 131,1 millions pour l'intérieur de la Suisse, 90 millions de cartes postales, 153 millions de journaux suisses, 60 millions d'autres imprimés et environ 3 millions d'échantillons et autres envois sans déclaration de valeur, ainsi que 5,7 millions de lettres recommandées. A ces chiffres il faut encore ajouter comme envois de valeurs, généralement pour l'intérieur de la Suisse, 29 $^1/_3$ millions de colis postaux pour environ 2 $^1/_3$ millions de francs, 9 $^1/_3$ millions de mandats pour 835 millions de francs, 11 millions de remboursements avec 86 millions de francs, 1,9 millions de recouvrements, avec 139 millions de francs; les chèques et virements postaux, introduits en Suisse le 1er janvier 1906, d'après le système autrichien, sont appelés à faciliter beaucoup l'échange des valeurs d'une place de commerce à l'autre, ainsi que sur la même place. En 1906, il y a eu 1,8 millions de virements pour une valeur de 451 millions de francs.

Dans les relations internationales, c'est avec l'Allemagne que la Suisse entretient le trafic postal le plus intense; en 1905, il n'a pas été expédié moins de 8,9 millions de lettres et de 11,6 millions de cartes postales de Suisse à destination de l'Allemagne. La France vient en second, avec 6,5 millions de lettres et 5,8 millions de cartes postales; puis l'Italie avec plus de 3 millions de lettres et 2,5 millions de cartes postales, la Grande-Bretagne avec 2 265 000 lettres et 2,1 millions de cartes postales; l'Autriche (Hongrie non comprise) avec 1 323 000 lettres et 1 444 000 cartes postales; la Russie avec 793 000 lettres et 720 000 cartes postales; les États-Unis avec 688 000 lettres et 378 000 cartes postales; la Belgique avec 554 000 lettres et 533 000 cartes postales; la Hollande avec 327 000 lettres et 373 000 cartes postales, etc. Pendant l'année 1904, il a été expédié de Suisse à destination des autres pays du monde 23 071 000 lettres et 23 048 000 cartes postales.

D'autre part, la Suisse a reçu de l'étranger: 25 554 000 lettres et 14 102 000 cartes postales.

Il a été expédié en 1906 à destination des contrées suivantes:

Europe . . .	24 598 000	lettres et	25 948 000	cartes postales
Amérique .	910 000	»	505 000	»
Afrique . . .	220 000	»	129 000	»
Asie.	172 000	»	89 000	»
Australie et Océanie . .	37 000	»	35 000	»
Total en 1906	25 937 000	lettres et	26 706 000	cartes postales,
Total en 1905	23 071 000	»	23 048 000	»

En revanche, il est entré en Suisse: 28 534 000 lettres et 17 551 000 cartes postales.

En 1906, les recettes de l'administration postale ont été d'environ 47,6 millions de francs et les dépenses de 43,9 millions, ce qui donne un bénéfice net de 3,7 millions (4,5 millions en 1905; 3,38 millions en 1904; 3,56 millions en 1903; 3,67 millions en 1902). Le produit des postes ne sert pas uniquement à alimenter la caisse de la Confédération; il est consacré avant tout à l'amélioration du service.

Le rendement des diverses branches de l'administration postale est naturellement bien différent. Celles qui rapportent le plus sont: le service des lettres, des colis, des mandats et recouvrements; celle qui rapporte le moins: le service des diligences pour le transport des voyageurs, là où n'existe pas encore de voie ferrée. C'est surtout le cas sur les routes alpestres où l'enlèvement des neiges occasionne de grands frais tandis que plusieurs services ne sont fréquentés que très irrégulièrement.

Le tableau ci-après donne le nombre des voyageurs transportés en 1906 :

Routes.	Nombre des voyageurs.	Routes.	Nombre des voyageurs.
		Report . . .	158103
Maloja et Engadine	65574	Grimsel	5793
Simplon . . .	4417	Julier	18113
Furka	14677	Bernardin . . .	21546
Bernina . . .	24701	Ofenpass . . .	3589
Flüela	11157	Klausen	3427
Oberalp . . .	22405	Landwasser . .	6872
Splügen . . .	15172	Umbrail	1404
		Lukmanier . . .	2084
A reporter. . .	158103	Total . . .	220931

Malgré la diminution considérable occasionnée par l'ouverture de la ligne du Simplon (8841 de moins qu'en 1905), ce nombre dépasse de 5268 celui constaté en 1904 ; mais le déficit occasionné par ces services de postes atteint annuellement plus de 500000 Fr.

De 1901 à 1904, les postes suisses ont transporté annuellement de 1 500 000 à 1 600 000 voyageurs ; en 1905, 1 618 000 ; en 1906, 1 679 470. Les recettes n'étant que de 2,2 à 2,6 millions et les dépenses de 7 à 8 millions (en 1906, 8 1/2 millions), ce service occasionne donc à l'administration un déficit annuel de 5 (1903) à 6 079 000 francs (1906).

Le service de diligences diminue d'ailleurs d'année en année par suite du développement des voies ferrées. Mais si l'administration postale a ainsi perdu dans la région du Plateau des services qui étaient d'un bon rapport, dans la Montagne d'autres services qui occasionnaient de gros déficits ont à leur tour pu être abandonnés. La suppression des diligences de l'Albula et du Flimserstein, de Reichenau à Ilanz, par exemple, a valu à la Confédération une économie de 252 000 fr. de 1903 à 1904. Une autre économie a été réalisée en 1906 par la suppression, au moins partielle, des diligences du Simplon. Par contre, il a fallu dernièrement ajouter à la série de ces services onéreux ceux du Klausen et du Grimsel.

Le développement du réseau télégraphique suisse a marché de pair avec celui des voies ferrées. Établies en 1852, les premières lignes télégraphiques suivaient d'abord les voies ferrées. Comme pour celles-ci, les lignes maîtresses du télégraphe furent aussi celles de Bâle-Chiasso et de Genève-Bodan. Ce que nous avons dit du développement des postes est applicable également au développement des lignes télégraphiques et des lignes téléphoniques, inaugurées en 1881. Mais pour ces derniers services les charges financières sont encore plus lourdes que pour les postes ; ces charges proviennent en partie de la pose et de l'entretien des fils, de l'afflux croissant des étrangers, qui exige la pose de fils jusque dans les régions les plus élevées, en partie aussi du principe démocratique qui exige que toutes les parties du pays jouissent des mêmes avantages.

A la fin de l'année 1905, l'administration des télégraphes disposait de 6035 km., fin 1906 encore de 5 888 km. de lignes télégraphiques d'État, dont plus de la moitié est établie le long des chemins de fer, le reste le long des routes ; les fils de ces lignes télégraphiques avaient une longueur en 1905 de 22 860 km., en 1906 de 23 058 km., dont environ les deux tiers suivent les voies ferrées. 2206 stations télégraphiques et 710 stations téléphoniques, auxquelles il faut encore ajouter 918 stations téléphoniques avec service télégraphique, étaient desservies en 1906 par un personnel de 4170 employés. En 1906, il a été expédié environ 1 609 000 télégrammes internes et environ 2 340 000 télégrammes internationaux, 97 000 de télégrammes en transit, soit un total de 4 919 000 télégrammes. Comme pour les postes, le pays avec lequel les communications télégraphiques ont été les plus nombreuses est l'Allemagne : 770 000 dépêches reçues et expédiées ; vient ensuite la France 611 000 ; puis l'Italie 281 000 ; l'Autriche 181 000 et l'Angleterre 163 000 ; enfin la Russie 90 000, la Belgique 53 000, l'Amérique 59 000, la Hollande 28 000, etc.

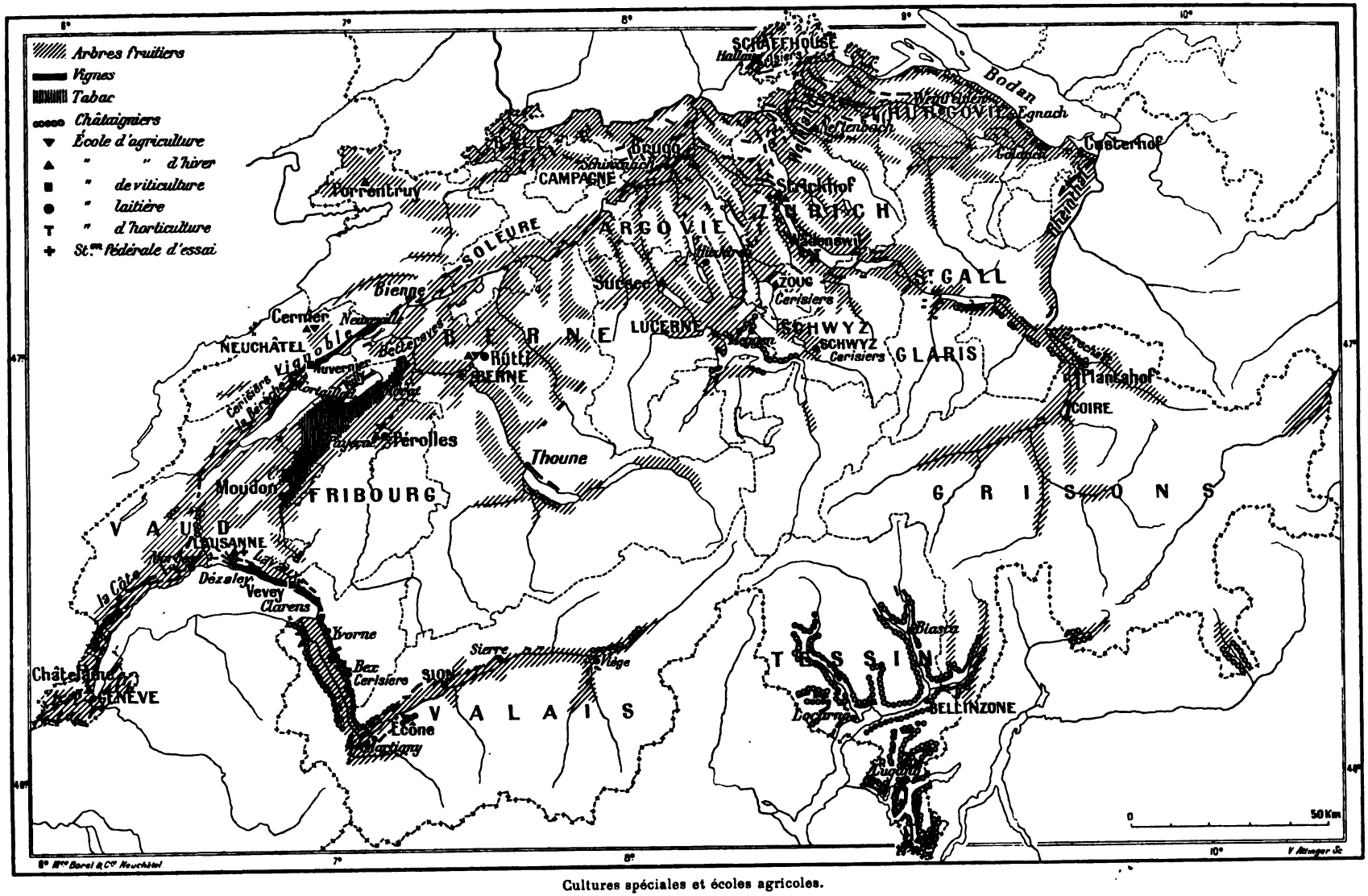
Au point de vue financier, l'administration des télégraphes suisses est arrivée, malgré un assez fort amortissement des frais d'établissement, à balancer les dépenses avec les recettes. Un petit excédent de ces dernières en 1905 : fr. 112 000, en 1906 : fr. 177 000 ont été employés à l'amortissement extraordinaire du réseau.

Intimement lié au service télégraphique, celui des téléphones, inauguré en 1881, est placé aussi dans les mains de l'État et, progressant avec rapidité, n'a pas tardé à dépasser de beaucoup son aîné. De 377 km. en 1881 et 17 000 en 1890, la longueur des fils du réseau téléphonique atteignait 162 000 km. en 1900 et 273 000 km. en 1906. La longueur des lignes avait à la fin de 1906 un développement de 16 981 km. avec 711 téléphones. Le nombre des lignes interurbaines était de 753 avec 42 244 km. de fils : celui des lignes internationales était de 48. Les 40 millions (nombre rond) de conversations en 1906 se divisent en 32,4 millions locales, 6 957 000 interurbaines et 299 000 internationales, dont plus de la moitié (161 000) avec l'Allemagne, 93 000 avec la France, 35 000 avec l'Italie et 10 000 avec l'Autriche. Le développement rapide du réseau téléphonique et l'établissement de lignes dans le sous-sol joints à un amortissement de 15 % du capital d'établissement ont amené dans ce service, vers la fin du XIXe siècle, une période de déficits qui est maintenant surmontée. Les dépenses régulières de 1905 et 1906 en moyenne pour chacune de 7 1/2 millions (1906 : 8 millions en chiffres ronds), ont été balancées par des recettes un peu plus fortes (1905, 7,8 mill ; 1906, 8,8 mill.) et le bénéfice a été, comme dans le service des télégraphes, employé à l'amortissement extraordinaire du réseau. [Dr T. Geering.]

IX. *Agriculture*. 1. Facteurs naturels. *Sol et climat*. La production agricole, par quoi il faut entendre en premier lieu la production *végétale*, est influencée par deux facteurs naturels : le *sol* et le *climat*, qui tous deux sont caractérisés, pour la Suisse, par une extrême variabilité, d'où résulte la grande diversité des productions de notre pays. Ces deux facteurs ont été étudiés au point de vue général dans de précédents chapitres. On se bornera ici à les envisager au point de vue purement agricole.

a) Le *sol suisse*, de configuration si variée (exposition, altitude), l'est encore davantage quant à sa composition chimique et physique. On trouve dans notre pays des représentants de presque toutes les formations possibles : terrains en place, terrains de transport glaciaire, terrains d'alluvion, formations tourbeuses de types divers ; mélanges de terrains en place et d'apports glaciaires ; mélanges de formations alluviennes et tourbeuses, etc. C'est pourquoi l'établissement de cartes agronomiques, relativement aisé en d'autres pays, n'est réalisable chez nous que pour des régions de très faible étendue, une commune ou un district. Et même ces cartes, dressées à l'échelle du 1/25000e, ne peuvent-elles porter qu'une faible partie des indications qui seraient nécessaires pour rendre compte des variations constatées par l'analyse chimique ou physique.

On peut néanmoins noter, parmi les caractères généraux, en premier lieu, l'abondance des apports glaciaires et par conséquent de l'argile, sur une grande partie de la région agricole principale, celle du Plateau. De là des terres fortes, compactes, partout où des formations alluviennes n'ont pas modifié les propriétés spécifiques de l'argile. Heureusement pour notre agriculture, ces formations alluviennes sont très nombreuses et parfois très étendues dans nos vallées et nos plaines. Fréquemment, ces alluvions proviennent à la fois de terrains cristallins et de terrains calcaires ; on y trouve réunis les éléments nécessaires à une constitution favorable du sol, au point de vue physique et chimique (vallées du Rhône, du Rhin, de l'Aar, etc). Enfin, un troisième fait d'importance générale est la fréquence relative des terrains marécageux et tourbeux, résultant à la fois des conditions météorologiques et de la structure orographique du pays. Ces terrains, longtemps improductifs, ont été, dès la seconde moitié du XIXe siècle, l'objet de nombreuses et importantes entreprises d'améliorations, qui ont exercé une grande influence sur notre production agricole. L'un des exemples les plus frappants de ces transformations est celui que nous offre la vaste entreprise d'assainissement de la région des lacs du Jura (Seeland), par la correction du cours de l'Aar inférieur. De même, les corrections du Rhin, du Rhône et celle de la Linth, la première en date, ont permis de mettre en valeur des terrains d'une vaste étendue et modifié profondément les conditions agricoles d'une grande partie de notre pays. Les terrains marécageux, riches en matières organiques, une fois assainis et livrés à



Cultures spéciales et écoles agricoles.

la culture, constituent en effet, après une période plus ou moins longue d'ameublissement et d'amendements (apport de matériaux calcaires) des terres d'une richesse remarquable, se prêtant particulièrement à la production intensive et aux cultures industrielles. C'est ainsi que la région du Seeland, seule en Suisse, alimente actuellement une fabrique de sucre de betteraves.

Outre les marais de plaine (Riede), plus ou moins tourbeux, caractérisés par la végétation des *Carex*, il faut noter encore l'existence, surtout dans le Jura, des formations connues sous le nom de *sagnes* (Hochmoore), caractérisées par l'absence complète du dépôt de calcaire (craie lacustre) que l'on trouve régulièrement, à une profondeur variable, dans les marais de plaine et par la prédominance des *sphaignes*, plantes calcifuges. Ces hautes tourbières ont une importance à la fois industrielle et agricole; outre le combustible qu'elles livrent, leur couche supérieure, constituée par de la tourbe désagrégée ou terreau de tourbe, riche en azote organique, présente à peu près la composition d'un engrais humique, et peut être employée avec succès comme substance fertilisante, après addition de matières calcaires et phosphatées.

Au point de vue chimique, la composition de nos sols varie naturellement dans des limites extrêmement étendues; on peut cependant noter ce fait général, de leur *pauvreté en acide phosphorique*, mise en évidence par un grand nombre d'analyses, portant sur les formations les plus diverses.

Les roches qui présentent chez nous la plus grande extension et ont contribué le plus largement à la formation de nos sols sont toutes exemptes, ou à peu près, d'acide phosphorique, que ce soient les grès ou mollasses, les calcaires (à une ou deux exceptions près, qui n'ont qu'une importance locale), les roches cristallines, etc. Au contraire, la potasse est plus abondante, au moins dans les sols argileux et dans ceux formés par la désagrégation des roches feldspathiques, mais elle est principalement à l'état insoluble et difficilement assimilable, c'est pourquoi les engrais potassiques ont toujours leur rôle à jouer dans notre agriculture, quoique leur action ne soit pas aussi régulièrement favorable que celle des engrais phosphatés. Ceux-ci, principalement les phosphates basiques (scories phosphatées) et les superphosphates sont, depuis un quart de siècle, l'objet d'une importation considérable; l'énorme augmentation de la production agricole suisse est certainement en relation directe avec cet emploi rationnel des engrais phosphatés.

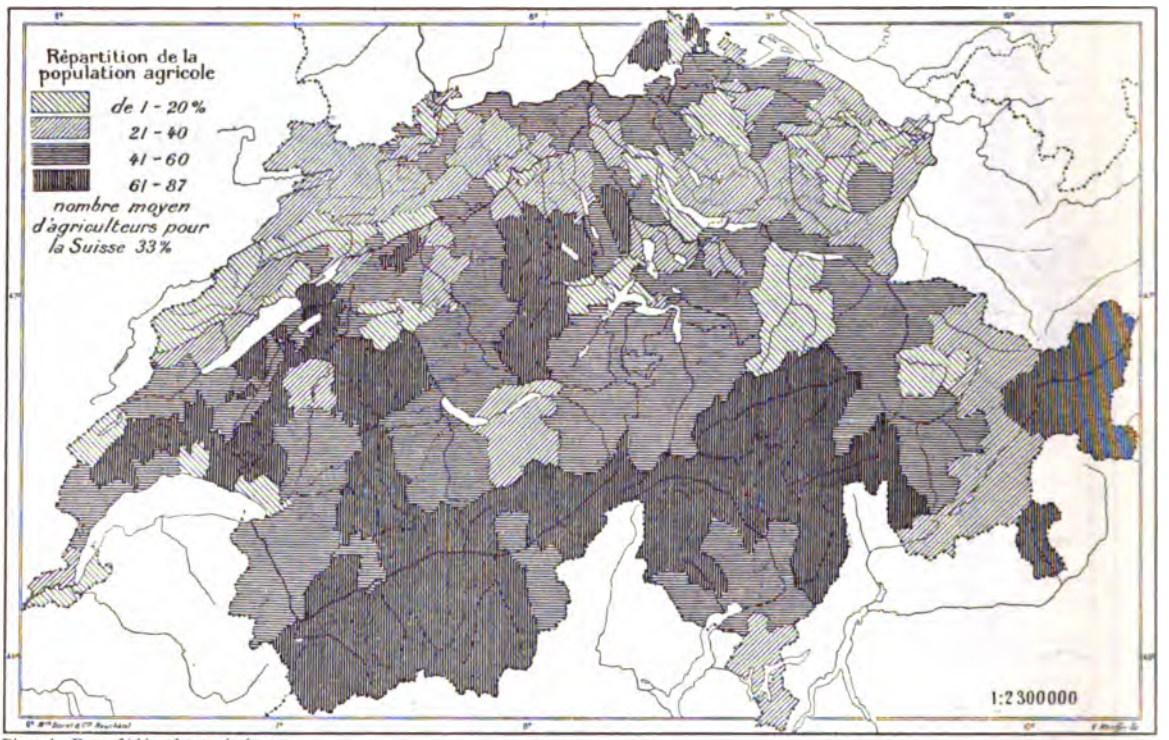
b) Le *climat suisse*, exception faite pour quelques régions dont la plus importante est celle dont Sion constitue à peu près le centre, a pour caractère principal la fréquence des précipitations aqueuses et leur abondance relative. Les chiffres suivants, donnés par Volkart, permettent de s'en rendre compte.

La hauteur totale des chutes de pluie dépasse 100 cm. annuellement sur le 75 % du territoire suisse. L'Irlande seule approche de ce chiffre avec 65 %; l'Angleterre n'a que 35 %, la France 8 %, l'Allemagne seulement 3 %. La chute annuelle est de 85 à 100 cm. sur 20 % du territoire; sur le 5 % seulement, elle est inférieure à 85 cm., tandis que le 90 % du territoire de l'empire allemand et le 82 % de la France sont dans ce cas.

Ce caractère humide s'accorde avec la configuration accidentée du sol et fréquemment avec sa composition mécanique pour donner la prépondérance à la production fourragère, et par conséquent à l'élève du bétail, tandis que les cultures qui exigent un climat plutôt sec, les céréales surtout, trouvent chez nous des conditions beaucoup moins favorables.

La statistique montre, en effet, que pour le territoire suisse les prairies (pâturages non compris) sont avec le sol cultivé dans le rapport de 1 à 0,9, tandis que pour le territoire de l'empire allemand, ce même rapport est de 1 à 4,5.

2. Production végétale. Si l'agriculture suisse est nettement orientée, par les conditions naturelles et aussi par les conditions économiques, vers l'extension toujours plus grande de la production fourragère, à laquelle les pâturages alpestres donnent un cachet particulier, les autres cultures n'en ont pas moins leur place, parfois même très importante et la variété du sol, de sa configuration, de son altitude, a pour conséquence une variété de pro-



D'ap. le Bur. fédér. de statistique.

Rapport de la population agricole à la population totale en 1901.

duction qu'aucun autre pays ne présente au même degré.

Une étude détaillée de ces productions nous conduirait trop loin; nous nous bornerons à donner quelques indications sur les plus importantes.

a) La *production fourragère*, tout d'abord. Elle se répartit en trois catégories: pâturages, prairies naturelles, prairies artificielles. D'après Kraemer, la Suisse, sur une surface totale du sol agricole de 2 178 480 ha. (forêts et vignes non comprises) compte:

Pâturages	795 000 ha.	soit 36,5 %	du sol productif.
Prairies nat.	695 000 ha.	» 31,9 %	» »
Prairies artif.	186 300 ha.	» 8,5 %	» »
Soit au total	1 676 300 ha.	ou le 76,9 %	» »

C'est une proportion énorme qu'aucun autre pays européen, sauf l'Angleterre, ne présente.

Si l'on cherche à évaluer le rapport annuel de cette production, on arrive aux chiffres suivants (Volkart, dans Reichesberg, *Handwörterbuch der schweizer. Volkswirtschaft.*, art. *Futterbau*):

Pâturages	Fr. 29 328 000
Prairies	» 222 400 000
Prairies artif.	» 83 835 000
Total	Fr. 335 563 000

Cette production formidable est tout entière employée à l'alimentation du bétail suisse, et cela permet, connaissant l'effectif de ce bétail, un contrôle intéressant des chiffres ci-dessus, qui sont le résultat d'évaluations et non d'une statistique détaillée. En effet la Suisse n'a pas encore de statistique agricole comprenant tout le pays. Les chiffres que l'on possède proviennent de l'activité de quelques cantons seulement (Vaud, Zurich, Berne) qui peuvent produire une statistique agricole détaillée. Le 9 août 1905 il a été procédé pour la première fois à un recensement fédéral de l'industrie agricole mais les résultats détaillés n'en sont pas encore connus. Kraemer a fait ce contrôle en se basant sur la statistique du bétail de 1896, et il est arrivé, en calculant les besoins de l'affouragement et déduisant du total l'excédent de notre importation sur notre exportation de fourrages, au chiffre de fr. 333 474 780, représentant la valeur de la production fourragère suisse, chiffre qui coïncide à 2 millions près avec celui donné plus haut, et lui apporte ainsi une confirmation très remarquable.

b) Les *forêts* viennent immédiatement après les cultures fourragères, si l'on se base, pour le classement, sur la superficie occupée. Les forêts de la Suisse s'étendent, d'après l'Annuaire statistique de 1906, sur une surface totale de 878 500 ha., ce qui fait une proportion d'environ 21 % du territoire. La Suisse est donc moins boisée que l'Autriche (33 %) et l'Allemagne (26 %), mais elle l'est plus que la France (16 % et l'Italie (20 %), pour ne la comparer qu'aux pays avoisinants.

Si l'on recherche le mode de propriété de la forêt, lequel a une grande importance au point de vue des mesures de protection, on constate que l'État en possède le 4,5 %; les communes et corporations, 66,9 %, soit un total de 71,4 %, ne laissant que 28,6 % à la propriété privée. Dans aucun autre pays on ne constate une proportion aussi élevée de la propriété publique ou collective. C'est une condition favorable à l'application de la législation forestière, qui, en Suisse plus qu'ailleurs, doit tendre à la protection de la forêt, protectrice elle-même du sol, soit directement, par son rôle vis-à-vis des avalanches, des éboulements, soit indirectement par son influence prépondérante sur la régularisation du régime des eaux.

En ce qui concerne la production ou le rendement annuel, il est difficile de donner une moyenne, les chiffres variant considérablement suivant la distribution en altitude. Les forêts les plus élevées, de beaucoup les plus étendues, offrent naturellement une croissance et par suite une production plus faible que les forêts d'altitude moyenne ou inférieure. Celles-ci sont extrêmement productives dans notre pays qui est peut-être celui où l'on relèverait le maximum de croissance. Le chiffre moyen de 3,570 m³ par ha. et année a été donné par Landolt en 1882; on peut le considérer comme un minimum.

c) Les *céréales*, malgré le recul considérable de leur culture durant le dernier quart de siècle, occupent encore, d'après les données du secrétariat agricole suisse, une superficie totale de 196 148 ha., répartie comme suit entre les diverses espèces:

Froment	68 296 ha.
Avoine	48 375 »
Epeautre[1]	39 612 »
Seigle	31 303 »
Orge	8 562 »
Total.	196 148 ha.

La production annuelle moyenne de cette culture est évaluée à 2 308 000 quintaux métriques, à quoi il faut ajouter environ 125 000 quintaux métriques de maïs, cultivé surtout au Tessin et dans les vallées du Rhône et du Rhin. La production totale des céréales dépasse donc, en moyenne, 3 millions de quintaux métriques; sa valeur en argent peut être évaluée à environ 54 millions de francs. A cette production de grain correspond une production de paille d'environ 6 280 000 quintaux métriques dont la valeur est estimée à 30 ½ millions, soit au total, pour la valeur des céréales récoltées annuellement en Suisse, paille et grain, 84 ½ millions de

[1]) Surtout dans la Suisse allemande.

Valeur de la production totale de l'économie agricole suisse
(d'après les données du Secrétariat de l'Union suisse des Paysans).

Genre de production.	Moyenne de 1880-1890 Fr.	%	1906 Estimation provisoire. Fr.	%	Augm. ou dim. pour cent.
Céréales	39 000 000	7.16	21 300 000	2,92	— 45,38
Pommes de terre	24 471 000	4,50	27 000 000	3,70	+ 10,33
Chanvre et lin	1 894 000	0,35	1 900 000	0,26	+ 0,32
Tabac	1 000 000	0,17	1 000 000	0,14	—
Plantes diverses	250 000	0,04	400 000	0,05	+ 60,00
Foin pour l'entretien des chevaux excep. ceux pr l'ag.	3 600 000	0,66	4 500 000	0.62	+ 25,00
Vignes	49 240 000	9,05	45 000 000	6,16	— 8,61
Arbres fruitiers	49 500 000	9,09	60 000 000	8,21	+ 21,21
Légumes	25 926 000	4,76	26 400 000	3,61	+ 1,83
Élevage de l'espèce bovine	6 485 000	1,19	5 600 000	0,77	— 13,64
Engraissement de la dite (y compris l'exportation)	96 250 000	17,68	156 300 000	21,40	+ 62,39
Chevaux	288 000	0,05	350 000	0,05	+ 21,52
Porcs	38 221 000	7,02	61 480 000	8,43	+ 60,85
Moutons	3 800 000	0,70	2 590 000	0,35	— 31,84
Chèvres	12 250 000	2,25	13 260 000	1,81	+ 8,24
Volailles	13 256 000	2,43	14 000 000	1,91	+ 5,61
Abeilles	2 286 000	0,41	3 000 000	0,41	+ 31,23
Produits du lait	176 597 000	32,49	286 180 000	39,20	+ 62,05
Total	544 314 000	100,00	730 260 000	100,00	+ 34,16

L'augmentation brute de la production annuelle est de	Fr.	186 000 000 —
Par journée de travail des membres de la famille employés au travail agricole	»	— 88
L'élévation des prix entre dans la somme ci-dessus pour	»	52 000 000 —
Par journée de travail des membres de la famille employés au travail agricole	»	— 25
L'augmentation nette véritable de la production se monte donc à	»	134 000 000 —
Par journée de travail des membres de la famille employés au travail agricole	»	— 63

francs. Rapporté à l'ha., ce rendement correspond à peu près à un chiffre de fr. 430. On constate que cette importante culture, si elle a reculé au point de vue de la superficie qui lui est consacrée, a fait au contraire de grands progrès au point de vue du rendement à l'unité de surface. Celui-ci, qui ne dépassait pas 7 à 8 hectolitres au milieu du siècle dernier, pour la céréale principale, le blé, est aujourd'hui d'environ 20 hectolitres. Il a donc plus que doublé en un demi-siècle.

La production indigène de céréales est loin de suffire à la consommation ; elle n'en couvre que le 35 % environ, si l'on envisage l'ensemble des céréales, c'est-à-dire si l'on ajoute à la consommation humaine celle servant à l'entretien des animaux domestiques. Si l'on tient compte uniquement de la consommation du blé, on constate que la production indigène ne couvre que le 21,5 % de la consommation, c'est-à-dire qu'elle ne nourrit la population suisse que durant 78 jours par année. C'est une situation qui n'est pas sans inspirer quelque inquiétude, et qui a motivé, entre autres, les approvisionnements effectués par la Confédération. Mais il est peu probable qu'elle s'aggrave davantage ; au contraire, en plusieurs contrées, la réaction se fait déjà sentir et en tout cas le recul au point de vue des surfaces emblavées ne continue pas.

d) La *pomme de terre* vient immédiatement après les céréales, avec une superficie cultivée de 81 319 hectares (chiffre du secrétariat agricole), produisant une récolte annuelle d'environ 8 ½ millions de quintaux métriques, qui couvre, à un demi-million près, la consommation. Il faut noter en outre que cette récolte est, pour une faible partie il est vrai, utilisée industriellement à la production de l'alcool, dans les distilleries indigènes. On peut évaluer à 160 000 quintaux la quantité de pommes de terre qui reçoit chaque année cette utilisation.

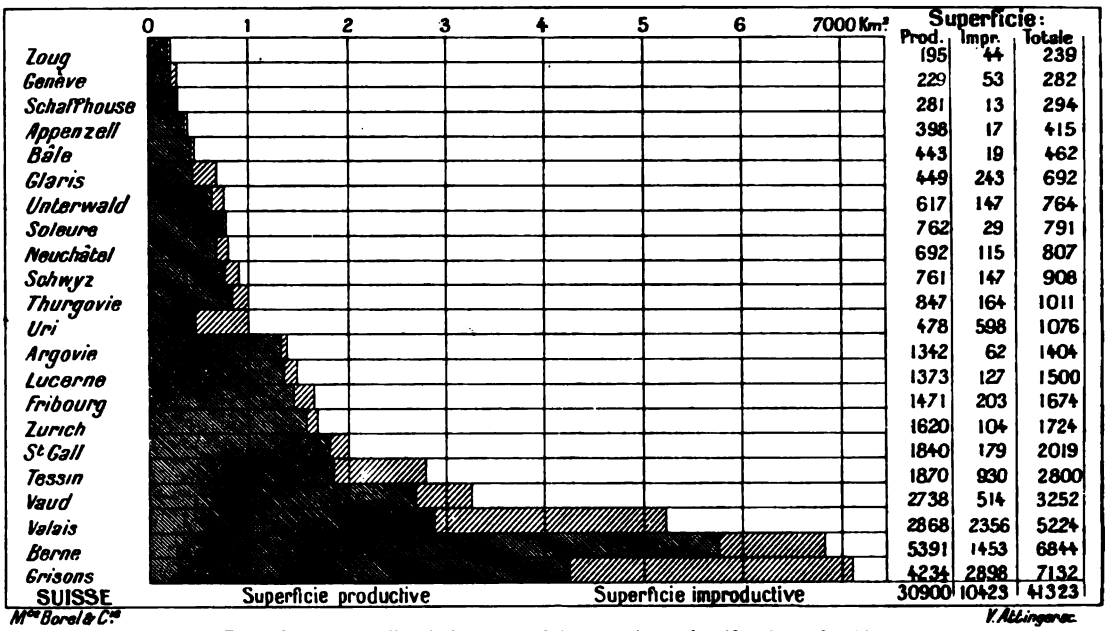
e) Les autres *plantes industrielles*, la betterave sucrière, le tabac, les plantes textiles et oléagineuses, sont toutes représentées dans notre pays, mais avec une aire de développement très restreinte. Elle n'ont pas d'importance générale pour notre agriculture suisse, mais en revanche une importance locale parfois considérable. Ainsi le tabac, localisé dans la vallée de la Broye et le Tessin ; la betterave à sucre, dans la région du Seeland, alimentant l'unique fabrique d'Aarberg ; plus récemment, les cultures maraîchères en vue d'alimenter les fabriques de conserves de légumes, de fruits (Saxon, Kerzers, Lenzbourg et Kemptthal). La culture maraîchère a pris du reste une extension très considérable dans les régions placées de façon à alimenter nos villes ; dans ces conditions elle constitue un des modes les plus fructueux d'utilisation du sol.

f) Il ne nous reste à mentionner que l'*arboriculture* et la *viticulture* pour avoir terminé la revue des productions les plus importantes de notre sol.

La *vigne* occupe une superficie qui diminue d'année en année, depuis l'invasion des maladies qui ont transformé si complètement les conditions de cette culture. Actuellement, elle ne doit pas dépasser de beaucoup 28 000 hectares ; c'est un chiffre qu'il est difficile de serrer de près à cause du mode de culture utilisé au Tessin, où la vigne est cultivée en pergola ou sur hautains, avec cultures intercalaires de maïs, millet ou légumineuses.

La production du vignoble suisse peut être évaluée en moyenne à environ 1 million d'hectolitres, suffisant à peine à la moitié de la consommation du pays ; cette moyenne est du reste loin d'être atteinte dans les mauvaises années où la production peut descendre au-dessous de 500 000 hectolitres.

La viticulture est la branche de la production agricole suisse qui a été le plus atteinte par les transformations économiques du siècle dernier : concurrence des vins étrangers élévation du prix de la main d'œuvre, maladies cryptogamiques et phylloxéra, etc. De grands efforts sont tentés pour ramener cette culture, autrefois la plus productive, à une situation normale ; mais il est à prévoir qu'en attendant, les vignobles suisses continueront à diminuer. Il y a cinquante ans, la surface cultivée en vignes était évaluée à 38 000 hectares environ ; elle est maintenant d'après l'Annuaire statistique de 1906, seulement de 28 184 hecta-



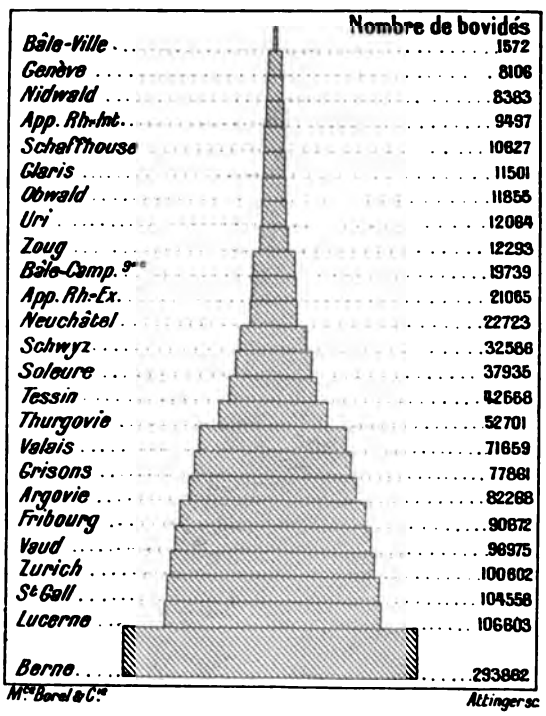
Rang des cantons d'après leur superficie (Terrain productif et improductif).

	Jusqu'en 1900.	1901	1902	1903	1904	1905
Surface cultivée . ha	33 827	31 827	30 892	29 000	28 831	28 184
Production totale hl	1 382 000	1 356 000	1 190 000	989 000	1 267 000	1 290 000
Valeur totale . . Fr.	49 240 000	30 908 000	36 212 000	38 548 000	45 009 000	36 364 000

res. C'est donc une diminution de 24 %, chiffres ronds.

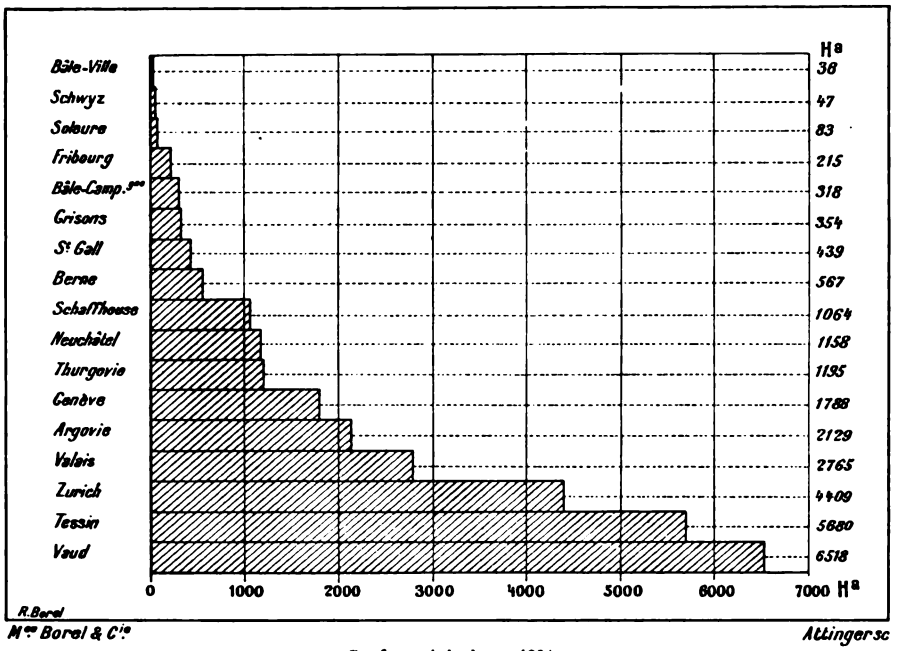
On est moins exactement renseigné sur la *culture des arbres fruitiers*, pour laquelle du reste aucun chiffre de superficie ne peut être indiqué, les vergers étant déjà compris dans la production fourragère, et les arbres isolés n'occupant le sol qu'accessoirement.

D'après l'enquête du secrétariat agricole, la Suisse posséderait environ 6 millions de pommiers (nous donnons les chiffres arrondis), 3 800 000 poiriers, 2 millions de pruniers, à peu près autant de cerisiers, et seulement 400 000 noyers. Le rendement moyen total de ces arbres fruitiers serait de 5 100 000 quintaux, d'une valeur d'environ 55 millions de francs. Même si ces chiffres ne sont qu'une approximation lointaine, quelques cantons seulement ayant un recensement exact des arbres fruitiers, ils montrent que notre arboriculture est prospère. Elle s'est brillamment développée dans les vingt à trente dernières années, sous l'influence de l'enseignement donné dans les écoles, cours, conférences, publications, etc.



Répartition des bovidés par cantons en 1901.

3. Production animale. Non seulement l'énorme production fourragère dont nous avons constaté l'existence est tout entière consommée par le bétail suisse, mais en outre une importation, qui se chiffre par centaines de mille quintaux de paille, de fourrages comprimés, de farines alimentaires, vient compléter les approvisionnements nécessaires à l'entretien de ce bétail. C'est dire l'importance capitale de cette branche de notre agriculture, qui à peu près seule fournit régulièrement des produits à l'exportation et qui alimente des industries comptant parmi les plus prospères : la fabrication du fromage et des autres produits laitiers, tels que le lait condensé et les chocolats lactés.



Surface vinicole en 1904.

C'est donc le bétail producteur de lait, le bétail de l'espèce bovine, qui présente en Suisse la plus grande importance.

	1901	20 avril 1906
Bêtes à cornes (total) . . .	1 340 375	1 497 904
Vaches	739 922	785 577
Porcs	555 261	584 355
Chevaux	124 896	135 091
Mulets	3 077	3 136
Anes	1 789	1 652
Moutons	219 438	209 243
Chèvres	354 634	359 913
Ruches d'abeilles	242 544	—

En laissant de côté ces dernières, qu'on ne peut assimiler au bétail, et additionnant les autres effectifs, nous constatons en 1906 un effectif total ou une *pécoration* de 2 755 294 têtes. En 1901, ce chiffre était de 2 599 470, et en 1896 de 2 675 222 têtes.

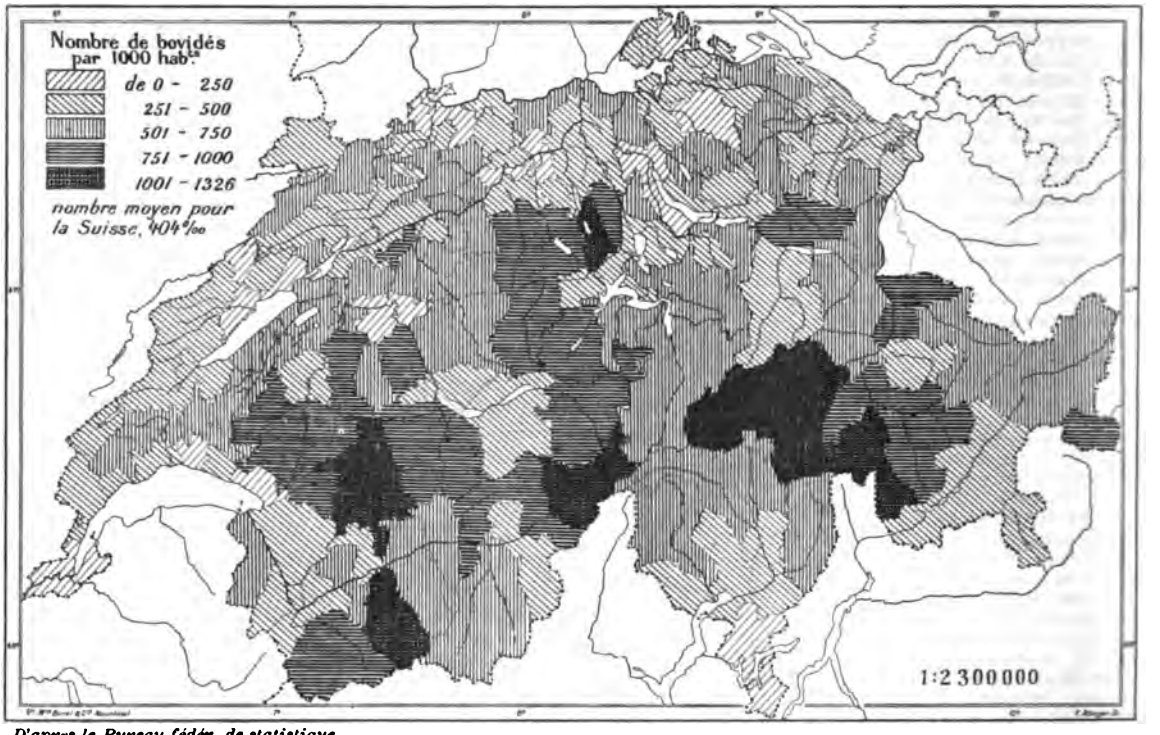
On conçoit qu'il n'est guère facile d'apprécier la valeur annuelle moyenne que produit ce capital énorme, constitué par le bétail suisse.

Pour l'espèce bovine, par exemple, de beaucoup la plus importante, il faut tenir compte : 1) de la production du bétail d'élevage ; 2) de la production de viande ; 3) de la production de lait.

La valeur du bétail d'élevage produit annuellement était évaluée, en 1900, (sur la base du recensement de 1896) à

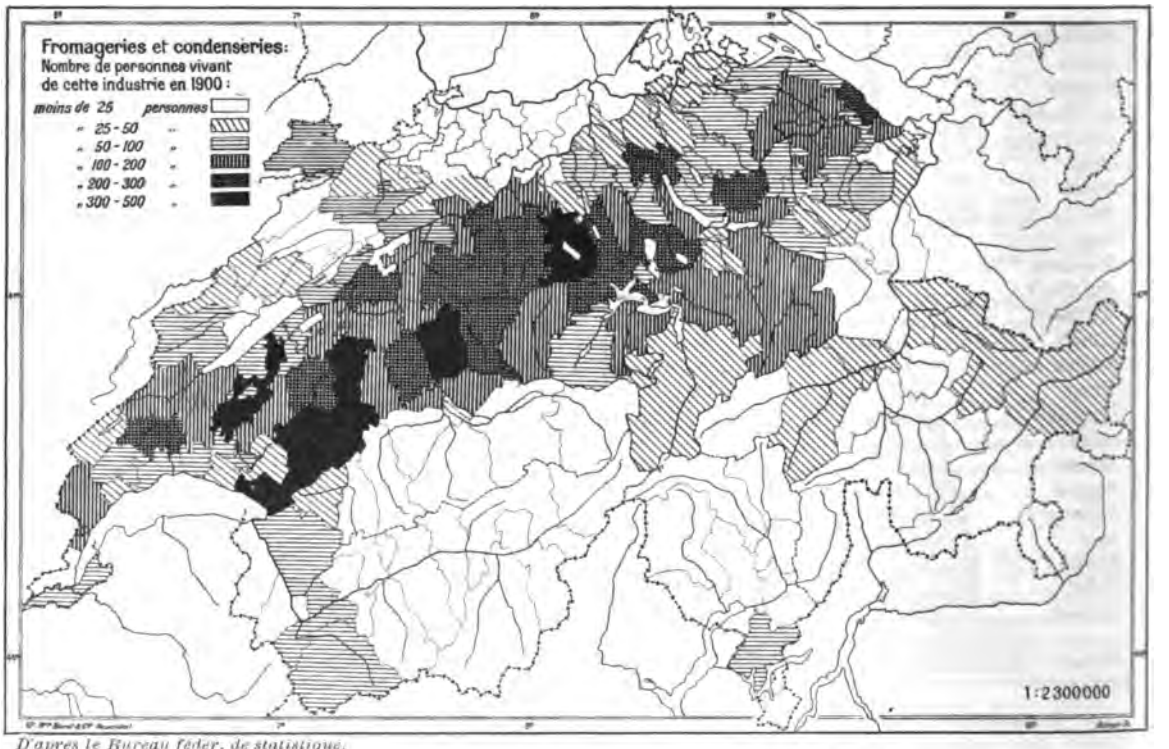
un total de	fr.	44 429 000
celle de la viande à	»	107 892 000
celle du lait à	»	235 727 000
Total . .	fr.	388 048 000

dont il faut déduire ;



D'après le Bureau fédér. de statistique.

Nombre de bovidés par 1000 habitants en 1901.



D'après le Bureau fédér. de statistique.

Industrie laitière.

Les chiffres de la légende indiquent le nombre de personnes vivant de l'industrie laitière dans chaque district.

1° la valeur de la remonte nécessaire pour remplacer le bétail abattu : fr. 40 355 000.

2° la valeur du lait donné au jeune bétail d'élevage ou d'engraissement fr. 34 709 000.

Il reste ainsi une somme totale de 312 984 000 francs, représentant le produit que retire annuellement l'agriculture suisse de la transformation de sa production fourragère par le bétail de l'espèce bovine seulement.

Notices statistiques tirées de la Conférence de M. le Dr E. Laur, secrétaire de l'Union suisse des paysans sur le développement de l'agriculture en Suisse de 1886 à 1896 : [1])

	1886 Fr.	1896 Fr.	%
Valeur des chevaux. .	51 245 000	94 523 000	+ 84,45
» » mulets . .	960 000	1 530 000	+ 59,37
» » ânes . . .	194 000	256 000	+ 31,95
» du bétail bovin	360 853 000	527 797 000	+ 46,26
» des porcs . .	20 997 000	42 655 000	+ 103,15
» » moutons .	6 836 000	4 603 000	— 32,66
» » chèvres . .	7 494 000	9 358 000	+ 24,87
	448 579 000	680 722 000	+ 51,75
		1901	
» des ruches d'abeilles	6 222 000	7 288 000	+ 17,13

Ces chiffres suffisent pour donner une idée de l'importance économique de l'agriculture suisse, même au seul point de vue du rendement en argent des capitaux qu'elle fait travailler, sans tenir compte du rôle social qu'elle joue dans notre petit pays.

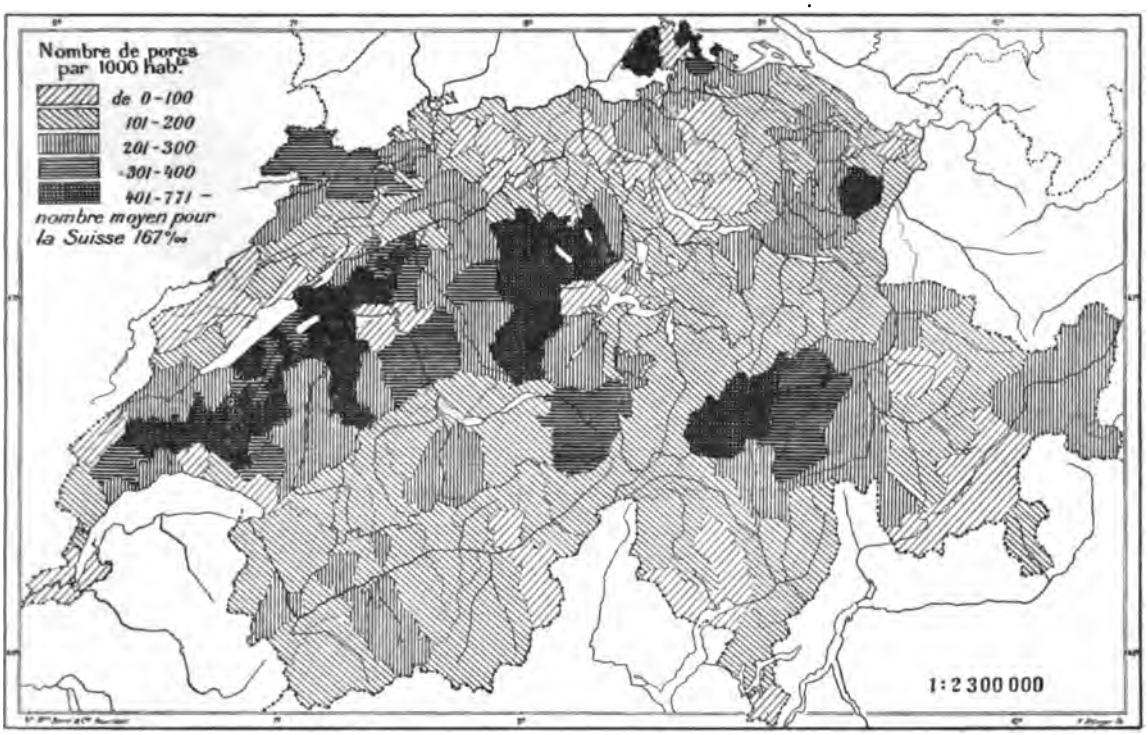
4. Production laitière. Le lait étant un des plus importants produits de l'industrie agricole à cause de la consommation directe qu'en fait la population, et aussi par suite de sa transformation en produits industriels, il devient nécessaire de donner à son sujet quelques détails statistiques plus précis que nous trouvons en grande partie dans les rapports du « Secrétariat de l'Union suisse des paysans » pour les années 1886 et 1906. Le total de la production du lait en 1886 était de 15 552 000 hl. (valeur fr. 215 500 000); en 1906 il atteignait 21 574 000 hl. (valeur fr. 333 210 000). Ne prenant maintenant en considération que les chiffres de 1906 et déduisant de la valeur totale celle du lait employé pour l'élevage et l'engraissage des bestiaux, soit fr. 47 030 000, il reste pour la valeur totale du lait directement consommé ou employé industriellement fr. 286 180 000. Pour, 1906 on évalue à 10 391 000 hl. la quantité du lait employé directement en Suisse pour l'alimentation, ce qui donne en chiffres ronds une moyenne de 300 litres par tête de population ; celle du lait employé pour la condensation, pour la farine lactée et pour le chocolat à 986 000 hl., pour la fabrication des fromages à 6 838 000 hl. et pour l'élevage et l'engraissage des bestiaux à 3 359 000. En somme, la consommation du lait produit en Suisse en 1906 se répartit comme suit en chiffres ronds :

Emploi direct pour l'alimentation	48 %
Diverses industries	5 %
Fabrication des fromages	32 %
Élevage et engraissage du bétail	15 %
Total	100 %

5. Amélioration du sol. Après cette description du sol cultivé de la Suisse et de sa production, disons quelques mots au sujet de son amélioration et des progrès réalisés dans son utilisation. Des auteurs compétents estiment que cette production, directe et indirecte, du sol est actuellement environ le triple de ce qu'elle était au début du siècle passé.

Plusieurs facteurs ont contribué à cette hausse de la valeur de notre sol. L'un des premiers, dans l'ordre chronologique, est l'introduction de la culture des plantes fourragères dites, avec raison, améliorantes : trèfle, esparcette, luzerne, qui, tout en provoquant une meilleure alternance, ont contribué à l'enrichissement du sol en azote.

Citons également les progrès réalisés dans le travail du



D'après le Bureau féd. de statistique.

Nombre de porcs par 1000 h. en 1901.

[1]) Les chiffres de 1886 sont officiels, ceux de 1906 ont été calculés par le Secrétariat de l'Union suisse des paysans en prenant pour base les données officielles de 1901 D'après la même source, la valeur de la production de la viande en Suisse atteignait en 1886 la somme de 126 612 000 fr. et en 1906 celle de 214 810 000 fr. Valeur totale de la consommation de la viande, 172 080 000 en 1886 et 285 171 000 fr. en 1906.

sol, par le perfectionnement de la charrue et des autres machines agricoles.

Un troisième facteur encore plus important est constitué par la fertilisation du sol, qui s'est transformée totalement dans la seconde moitié du siècle dernier, grâce à l'introduction et à la généralisation de l'emploi des engrais chimiques et des engrais artificiels.

Actuellement, d'après des évaluations récentes, l'agriculture suisse emploie chaque année une somme de près de dix millions de francs sous forme d'engrais chimiques complémentaires des engrais naturels. Cet emploi se traduit par des augmentations de rendement dont l'importance a été expérimentalement démontrée, surtout dans les terrains neufs, pâturages de montagne, où les matières fertilisantes n'avaient jamais été employées. Dans ces conditions, ce sont souvent des récoltes triples ou quadruples que l'on obtient dès la première application. Il faut encore ajouter que la fertilisation naturelle par les engrais de ferme a progressé en raison directe de l'augmentation du bétail et des soins meilleurs donnés à la conservation de ces engrais.

Enfin, un dernier et très important facteur de l'augmentation de la production agricole suisse consiste dans les améliorations foncières, qui, par leur caractère collectif, intéressant souvent un territoire considérable, ont nécessité l'intervention de l'État et motivé une législation spéciale.

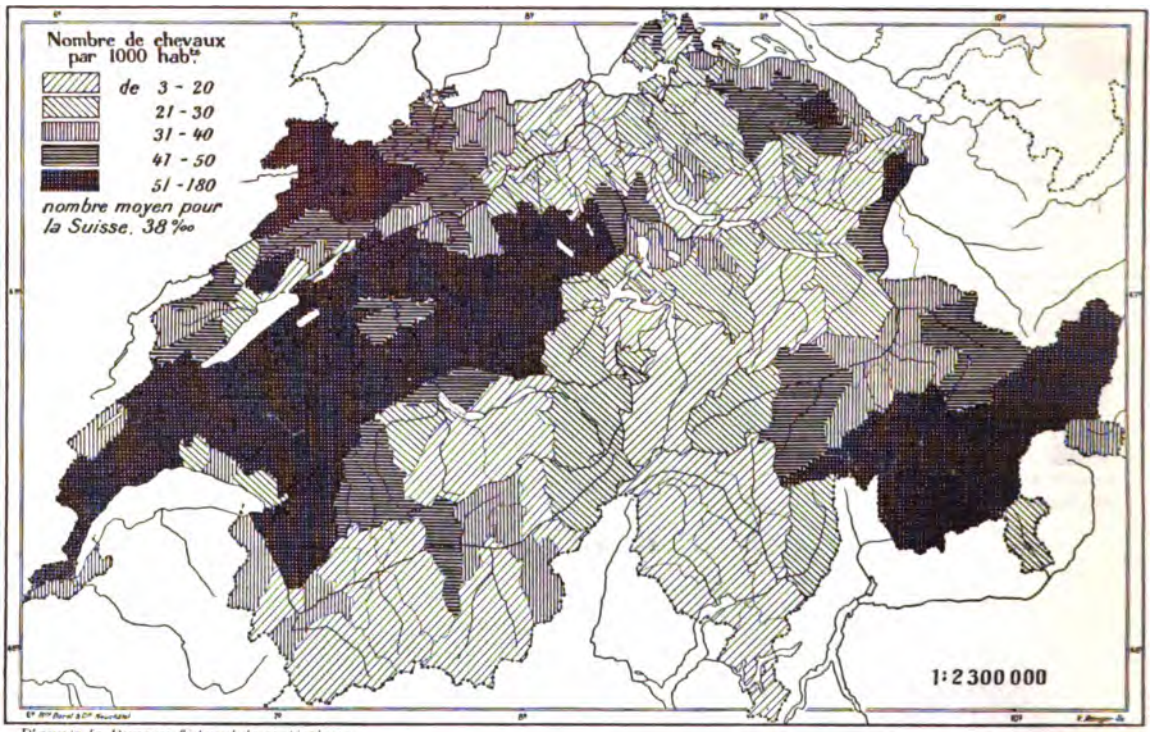
6. Subventionnement de l'État et législation. Plus que tout autre pays, la Suisse, grâce à sa configuration, est exposée aux désastres résultant d'inondations, ravinements, éboulements, qui enlèvent fréquemment à la culture, et pour de longues années, des surfaces considérables. En outre, de vastes terrains sont abandonnés à la production naturelle, par suite de l'humidité qui les rend impropres à la culture.

On remédie à cet état de choses par des travaux de deux ordres :

1° correction de rivières et torrents, et régularisation de leur débit par le reboisement ;

2° travaux d'assainissement du sol par écoulement des eaux surabondantes (drainages), et plus rarement par surélévation (colmatage).

Le rôle de la Confédération dans les travaux de correction et reboisement est prévu par la constitution fédérale, art. 23 et 24. En ce qui concerne les travaux d'amélioration du sol plus spécialement agricoles, une loi fédérale de 1881 a donné à l'autorité fédérale le pouvoir de les provoquer en les subventionnant. L'arrêté fédéral de 1884 est basé sur cette loi ; il institue et règle la participation de la Confédération non seulement aux travaux d'amélioration du sol, mais, d'une manière générale, à toutes les mesures destinées à protéger et à faire progresser l'agriculture (lutte contre les maladies des plantes et des animaux ; amélioration du bétail, organisation de l'enseignement agricole et des recherches scientifiques appliquées à l'agriculture, etc.). Cet arrêté a été remplacé par la loi fédérale de 1893 sur l'amélioration de l'agriculture, qui étend encore l'action du pouvoir fédéral en faveur de l'agriculture, loi toujours en vigueur à l'heure actuelle et dont on s'accorde à constater l'heureuse influence. [Prof E. Chuard.]



D'après le Bureau fédéral de statistique.

Nombre de chevaux par 1000 h. en 1901.

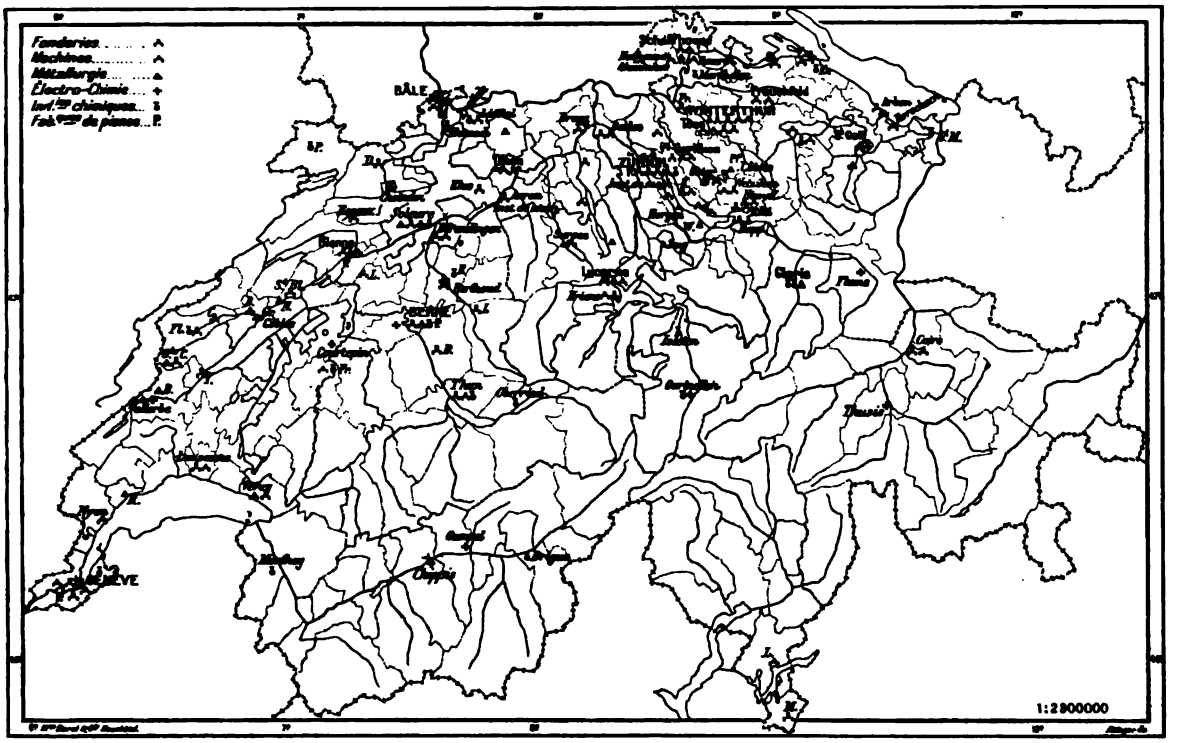
X. ***Industrie***. A. Généralités. 1. *Historique du développement de l'industrie*. D'une façon générale l'énorme développement de l'industrie en Suisse et sa répartition par région n'ont pas été déterminés par des causes géographiques, mais par des causes purement historiques. C'est surtout le cas pour les grandes industries textiles de la Suisse septentrionale et orientale, ainsi que pour l'horlogerie du Jura et la plupart des autres grandes industries.

Nous prenons le mot industrie dans son sens le plus large, soit toute production qui dépasse les besoins locaux et qui est destinée à l'exportation. Au moyen âge, la Suisse avait déjà quelque industrie ; Zurich possédait l'industrie de la soie (XIIIe et XIVe siècles), Bâle le tissage de la laine et au XVe siècle une florissante fabrique de toiles peintes. Le concile qui s'y tint (1431-49) y amena la fabrication du papier ; la fondation de l'université (1460) provoqua un grand essor de l'imprimerie. Saint-Gall et Berne fabriquaient des toiles ; cette dernière ville, en outre, des draps de laine et de milaine. Les tanneries florissaient à Berne et à Fribourg. Cependant, la vie industrielle se maintenait dans les cadres étroits des corporations (Zünfte). La Suisse orientale se ratta-

chait aux corps de métiers de la Souabe; la Suisse occidentale allemande à ceux du Rhin. L'évolution des métiers vers la grande industrie d'exportation ne date en Suisse que de la seconde moitié du XVIe siècle. Les persécutions religieuses de cette époque amenèrent en Suisse les réformés de Locarno (1555), les protestants des Pays-Bas (1560 à 1580), et de nombreux huguenots français. Ces réfugiés vinrent dans notre pays soit directement, soit après avoir séjourné dans le Palatinat et l'Alsace qu'ils abandonnèrent pendant la guerre de Trente ans. Ils s'établirent principalement à Genève, Zurich et Bâle, et contribuèrent grandement à la transformation et au développement de la situation économique de la Suisse. Sans parler de certains progrès commerciaux et financiers, ils réorganisèrent en particulier l'industrie de la soie à Zurich et l'introduisirent à Bâle; l'horlogerie fut apportée à Genève par un huguenot. Cette immigration de réfugiés pour cause de religion augmenta encore d'importance par la neutralité de la Suisse au cours de la guerre de Trente ans et par la paix de Westphalie (1648), qui consacra l'indépendance de la Suisse. Les guerres dévastatrices du Palatinat sous Louis XIV et surtout la révocation de l'Édit de Nantes (1685), amenèrent en Suisse une foule de huguenots. A côté de l'industrie de la soie, le XVIIe siècle vit surtout prospérer la fabrication des bas et le tissage des laines fines. L'industrie naissante de la filature et du tissage du coton trouva un terrain tout préparé dans les diverses contrées de la Suisse allemande où les populations s'occupaient depuis longtemps du tissage du fil. A partir de l'année 1690, l'impression des indiennes prit un rapide essor; au XVIIIe siècle, elle devint l'industrie la plus florissante et la plus rémunératrice de la Suisse; son développement entraîna celui des filatures et tissages de coton. L'impression des tissus, qui, de Genève et Neuchâtel, s'était rapidement répandue dans tout le pays, ne subsiste plus aujourd'hui que dans le canton de Glaris pour certains tissus à grands dessins. Comme pendant à cette industrie, nous trouvons le tissage des mousselines qui débuta à Saint-Gall en 1721 et a provoqué, dès le milieu du XVIIIe siècle, le brillant essor de la broderie dans la Suisse orientale.

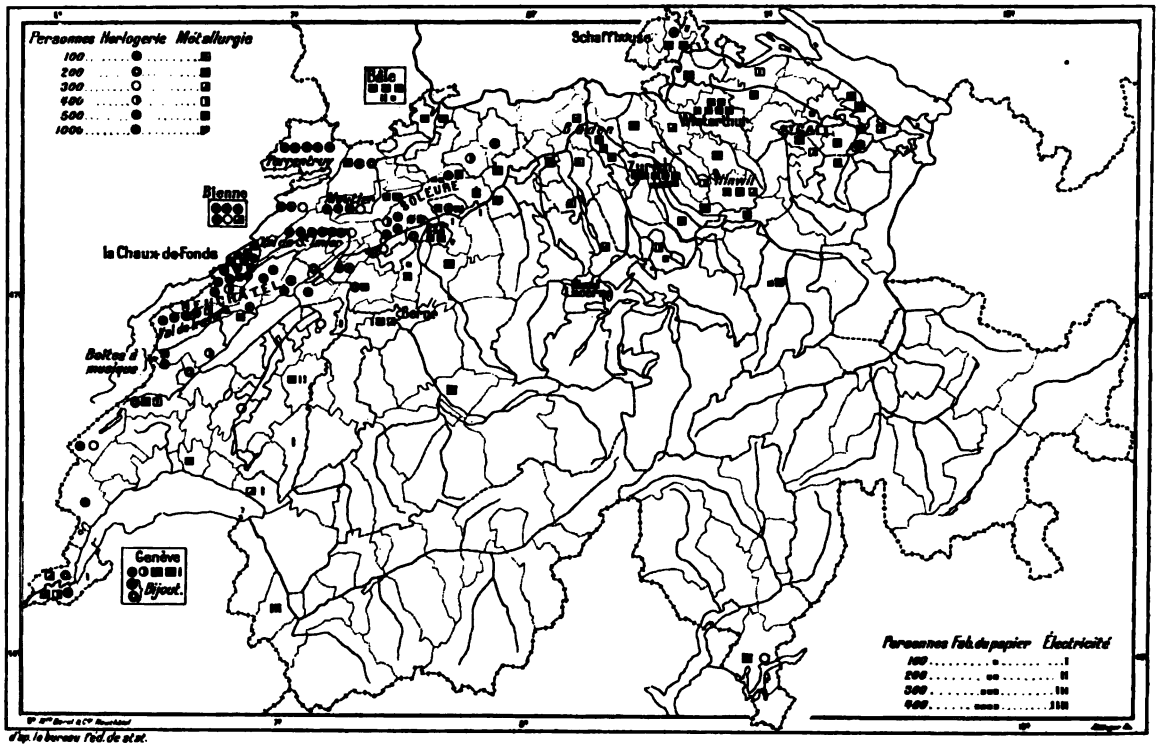
A ces industries importées par les réfugiés sont venus s'ajouter, à la fin du XVIIIe siècle, le tressage de la paille dans le canton d'Argovie, puis l'industrie des machines à Zurich, Rüti, Winterthour, à cause de la concurrence des cotons anglais faits à la machine. Pendant la première moitié du XIXe siècle, le progrès industriel consiste, dans la Suisse allemande, dans le remplacement graduel du travail manuel par le travail mécanique et dans l'adoption de machines de plus en plus perfectionnées pour la filature, ainsi que pour le tissage et la broderie. L'industrie des machines bénéficia de ces transformations. En même temps, on utilisa de plus en plus la force motrice des cours d'eau, d'abord par des turbines, par des installations électriques, puis en dernier lieu surtout par la turbine à vapeur.

La seconde moitié du XIXe siècle a vu naître en Suisse de nouvelles industries : la fabrication des produits chimiques, des chaussures, des tricots, de la bière, du chocolat, du tabac et du lait condensé, puis toute une série d'industries plus ou moins importantes qui exigent une force hydraulique : la fabrication de la pâte de bois, du ciment, etc., récemment de l'aluminium, du carbure de calcium, du chlorate de potasse, du ferrosilicium, etc. A côté de ces industries électrochimiques se placent presque toutes les branches de l'industrie électrotechnique. Dans tous ces domaines, la Suisse s'est sans cesse tenue au courant des progrès techniques réalisés ailleurs; elle a introduit elle-même d'importantes innovations; elle garde ainsi avec un soin jaloux la place d'honneur qu'elle occupe depuis longtemps.

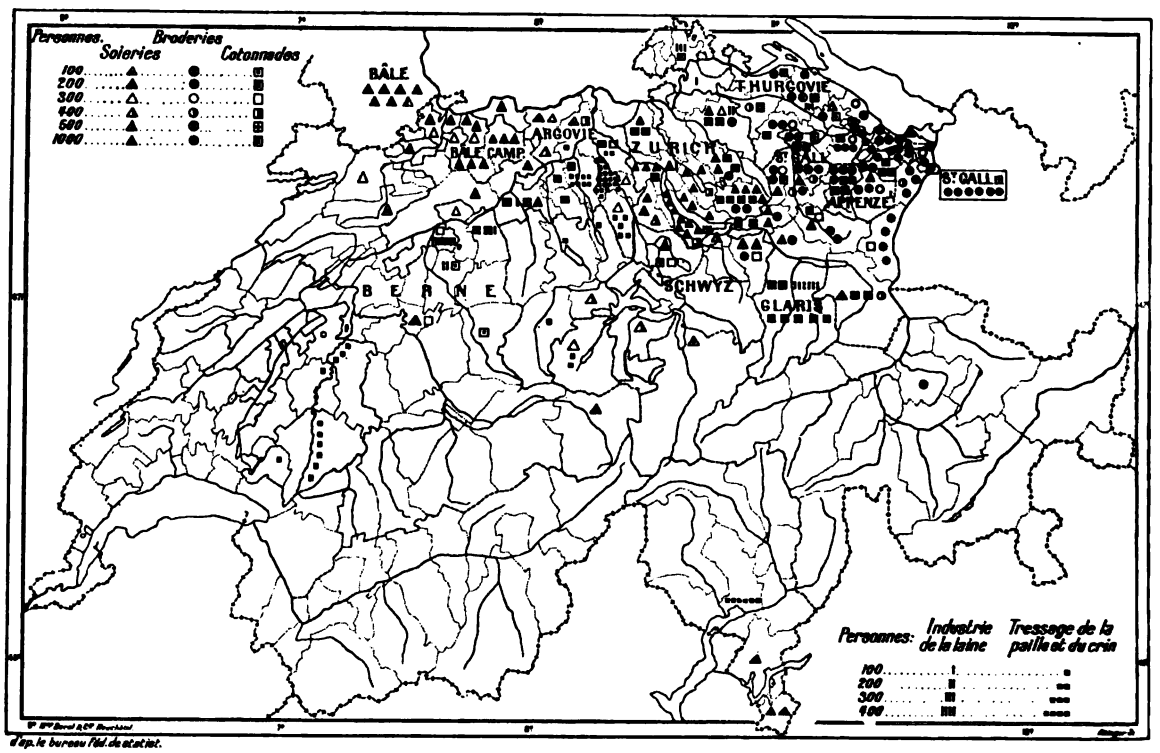


Répartition des principales industries métallurgiques.

2. *Domaine de l'industrie suisse.* Nous parlerons plus loin des industries hydrauliques et électriques de la Suisse, ainsi que de celles qui tirent du sol une matière première; ces deux catégories d'industries sont les seules qui soient liées aux conditions géographiques du pays. Toutes les autres industries, textiles, métallurgiques, etc., ne sont pas nécessairement attachées à la région où elles sont fixées. Théoriquement, elles pourraient très bien s'exercer n'importe où.



Repartition et importance de quelques industries; horlogerie, métallurgie, papeterie, industries électriques.



Répartition et importance des industries textiles.

Il ressort de notre esquisse historique que l'industrie s'est fixée de préférence dans les contrées protestantes, tandis qu'elle fait défaut ou qu'elle ne s'est introduite que récemment dans les cantons catholiques, Saint-Gall excepté. Ce sont les progrès des moyens de communication et surtout l'utilisation des forces hydrauliques qui ouvrent à l'industrie des contrées autrefois complètement agricoles et qui la font remonter jusque dans la région des montagnes (Grisons, Tessin et Valais, depuis l'ouverture du Simplon).

Aujourd'hui le N.-E. de la Suisse est la région des industries textiles et métallurgiques, tandis que l'horlogerie forme la principale occupation des populations jurassiennes.

Une carte industrielle de la Suisse (publiée en 1883, par H. Schlatter, à l'occasion de l'Exposition nationale de Zurich) nous montre successivement de l'E. à l'O. les gazes à blutoir du Lutzenberg appenzellois et la broderie au crochet du Rheinthal saint-gallois et du Vorarlberg autrichien, puis la grande broderie au plumetis fabriquée à la machine à navette ou à main, et la broderie au crochet des cantons de Saint-Gall, Appenzell et Thurgovie, la fine broderie à la main des Rhodes-Intérieures, toujours accompagnées de la fabrication des machines, du filage et du tissage du coton et plus spécialement augmentées du tissage au plumetis du canton d'Appenzell Rh.-Ext. Le centre commercial de ces industries est la ville de Saint-Gall.

Plus loin, nous trouvons les tissages en couleur du Toggenbourg et l'impression des tissus de Glaris. Le canton de Zurich, avec les districts avoisinants des cantons d'Argovie, de Schaffhouse, de Thurgovie, de Schwyz et de Zoug, est de préférence le centre des industries textiles et métallurgiques de la Suisse. C'est la région principale des filatures de soie et de coton, des tissages et des teintureries, des fabriques de machines et de l'industrie électrique. Le tissage de la laine, la fabrication des tricots, la confection et maintes autres industries secondaires ou spéciales y sont aussi fortement représentées; c'est entre Schaffhouse au N. et Zoug au S., la vallée de la Töss à l'E. et Brugg à l'O. que la vie industrielle est la plus intense et la plus variée en Suisse; de là, elle rayonne de plus en plus jusque dans les cantons catholiques de la Suisse centrale et même plus loin dans l'Oberland bernois et jusqu'à Berne. Comme industries spéciales à l'Oberland bernois, il faut citer la sculpture sur bois de Brienz, la fabrication des allumettes et des boîtes d'allumettes dans la vallée de Frutigen et la poterie de Heimberg, près de Thoune. Dans l'ancien territoire du canton de Berne, l'industrie du coton et récemment des cotonnades en couleur a pris pied dans la Haute-Argovie, à côté de la fabrication des draps dans le Mittelland et des toiles dans le Bas-Emmenthal.

Le tressage de la paille est une industrie spécialement argovienne qui s'étend dans la vallée de la Reuss et dans le Seethal; dans les cantons de Fribourg et du Tessin fleurit l'industrie des cigares.

A l'Ouest, nous trouvons la fabrication des chaussures à Schönenwerd et Olten, ainsi que le tissage des rubans de soie, le moulinage de déchets de soie et l'industrie chimique, à Bâle.

Nous arrivons ainsi à la limite de l'horlogerie, qui s'étend sur tout le Jura, de Hölstein et Waldenburg, dans le canton de Bâle-Campagne, jusqu'à Genève. On fabrique, en outre, des appareils et instruments de précision dans les cantons de Neuchâtel, d'Argovie et de Genève, des boîtes à musique et des phonographes à Sainte-Croix. Lucens et Maisprach s'occupent du polissage des pierres fines. A Genève, il existe des ateliers célèbres de joailliers, d'émailleurs et de graveurs.

Les fabriques de machines et les usines électriques, les tuileries, les fabriques de ciment, de pâte de bois et de papier, de lainages et de tissus à mailles, puis aussi surtout les grandes industries alimentaires, les minoteries, les brasseries, les fabriques de lait condensé, de liqueurs, de limonades, d'eaux minérales, de conserves de fruits et de légumes, de chocolat, se rencontrent un peu partout dans toutes les régions du pays. Comme industries plus étroitement localisées, nous trouvons la préparation du vermouth à Genève, la distillation de l'absinthe dans le Val-de-Travers, la distillation du kirsch dans les cantons de Zoug, Schwyz et Bâle-Campagne, la fabrication des cigares dans l'Argovie et la Suisse romande, Tessin compris.

Une série d'anciens métiers, tels que la confection, la tannerie, la cordonnerie, l'ébénisterie, la serrurerie, la confection d'articles d'emballage en fer et en bois augmentent avec l'accroissement progressif des villes et se transforment peu à peu en industries plus ou moins importantes.

Mais les industries déjà citées qui tirent leurs matières première du sol sont les seules qui soient absolument localisées.

3. *Étendue et importance sociale de l'activité industrielle.* Le tableau suivant, basé sur le recensement du 1er décembre 1900, donne le nombre de personnes des deux sexes occupées ou entretenues par chaque industrie; il montre le développement et l'importance sociale des diverses industries.

Les personnes qui travaillaient à ces industries ou qui en vivaient se répartissaient alors comme suit:

	Personnes actives.			Personnes vivant des industries.
	Hommes.	Femmes.	Total.	
Industrie de la soie	15 663	43 131	58 794	88 457
Broderie	21 045	29 216	50 261	89 588
Filature et tissage du coton	17 958	20 271	38 229	63 853
Industrie de la laine	2 200	2 601	4 801	8 749
Autres industries textiles	4 302	7 763	12 065	19 497
Total des industries textiles	61 168	102 982	164 150	270 144
Horlogerie et bijouterie	36 702	17 899	54 601	119 213
Industrie des machines	31 764	229	31 993	76 054
Autres industries métallurgiques	32 443	1 588	34 031	80 625
Total des industries métallurgiques	100 909	19 716	120 625	275 892
Moulins, minoteries	4 813	154	4 967	12 809
Chocolateries	1 286	1 101	2 387	4 227
Brasseries	3 498	29	3 527	9 703
Autres spiritueux	1 677	60	1 737	4 457
Tabac	2 428	4 980	7 408	11 701
Autres industries d'alimentation (boulangerie, boucherie, etc.)	33 793	5 524	39 317	86 900
Total des industries d'alimentation	47 495	11 848	59 343	129 797
Vêtements et modes	40 210	92 417	132 627	208 757
Industrie du bâtiment	183 962	2 138	186 100	426 401
Industries chimiques	8 796	734	9 530	25 925
Industrie du papier	4 472	942	5 414	13 745
Arts graphiques	13 003	3 135	16 138	33 035
Total général des industries et métiers	460 015	233 912	693 927	1 383 666

Le commerce occupe 140 867 personnes et en entretient 285 426; l'industrie des transports 61 082 et 167 278; l'agriculture, y compris l'horticulture et la viticulture, 473 297 et 1 067 905. Cela donne un total de 1 470 352 personnes vouées à ces diverses professions sur un ensemble de 3 128 333 personnes qui en vivent et pour une population totale de 3 315 443 habitants.

Les sept ans qui se sont écoulés depuis le dernier recensement ont été une période de grand développement pour la plupart des industries de la Suisse et surtout pour quelques-unes des plus importantes. Voici quelques chiffres d'exportation qui montrent clairement l'accroissement de certaines grandes industries pendant ce laps de temps.

Valeur d'exportation en millions de francs en	1900	et 1906
Broderies	119,0	159,0
Machines, etc.	49,5	68,75
Chocolats	10,85	36,3
Couleurs d'aniline	15,34	21,8

Ces chiffres permettent de conclure à une augmentation considérable de personnes vivant de ces industries.

Cette augmentation serait:

d'environ $^1/_4$ pour l'horlogerie soit de 119000 à 146000 personnes
d'un bon $^1/_3$ » la broderie » » 90000 à 120000 »
d'environ $^3/_7$ » l'industrie des machines » » 76000 à 106000 »
» $^3/_7$ » les industries des couleurs » » 5000 à 7000 »
» $2^1/_2$ » du chocolat » » 4000 à 14000 »

En réalité, l'augmentation de la population est inférieure à ces chiffres, parce que, d'une part, l'invention de machines de plus en plus perfectionnées permet de diminuer le nombre des ouvriers et que d'autre part, la consommation intérieure n'a pas toujours marché de pair avec l'augmentation extraordinaire des exportations. Quant à l'industrie du chocolat la valeur des exportations doit être réduite de plus de 10 % à cause de déclaration de valeur exagérée.

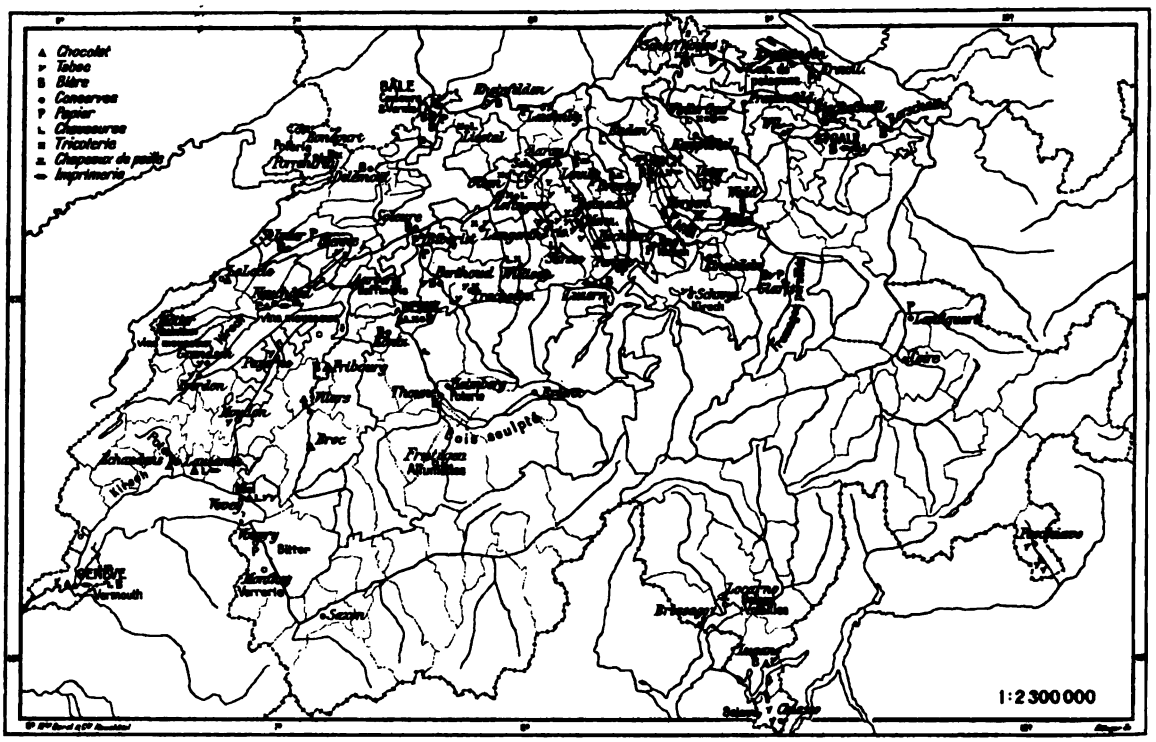
La production de nos plus grandes industries peut être évaluée comme suit (Valeur en millions de francs.)

	Exportation.	Consommation indigène.	Production totale.	Valeur approx. de la part de travail exécuté en Suisse[1].
Broderies	159	11	170	119
Montres	154	8	162	89
Machines	69	71	140	70
Soieries	108	12	120	42
Cotons (filés, tissés, teints ou imprimés)	53	47	100	50
Lait condensé	28	5	33	28
Chocolat 36 (plus exact^em.	32)	10	42	17
Couleurs d'aniline	22	3	25	16
Bière	$^3/_4$	35	$35^3/_4$	16
Rubans de soie	38	5	43	15
Tabac	$3^1/_2$	$18^1/_2$	22	14
Chappes et cordonnets	31	5	36	9
Laines filées et tissées	$18^1/_2$	$16^1/_2$	35	
Maillots	10	5	15	

Et ainsi de suite.

L'exportation industrielle de la Suisse peut atteindre environ 800 millions pour 1906. La production totale, qui alimente aussi la consommation indigène, est naturellement beaucoup plus forte. La Suisse est actuellement à l'apogée de son développement industriel. Pour plusieurs branches, des chiffres aussi élevés que ceux que nous venons de citer ne seront peut-être pas atteints de si tôt. Mais ce serait tomber dans l'erreur que de vouloir ralentir le progrès industriel et l'expansion industrielle de la Suisse par des moyens artificiels, car dans aucun autre domaine ne se justifie aussi pleinement le dicton : Qui n'avance pas, recule. Les débouchés industriels ouverts à la Suisse et dont elle ne s'empare pas sont bientôt conquis, et pour toujours, par l'industrie étrangère. Il s'agit plutôt pour la Suisse d'exploiter et de développer constamment la position qu'elle s'est créée comme nation industrielle et exportatrice : « On donnera à celui qui a ».

Quatre grands groupes d'activité productrice ont seuls une localisation déterminée par la nature du pays. Ce sont : 1° l'agriculture, qui comprend la culture des fourrages, l'élève du bétail et l'industrie laitière sur le versant nord des Alpes où les conditions orographiques et climatiques commandent cette spécialisation ; la culture de la vigne et des arbres fruitiers est localisée sur la rive nord des lacs et sur les coteaux bien exposés au soleil. 2° Les industries employant comme matières premières des matériaux tirés du sol : pierres, terres, minerais, sources minérales, thermales, etc. C'est ainsi que les anciennes verreries et les fabriques de poterie réfractaire s'établirent naturellement là ou le sol renfermait les matières premières nécessaires. Il en est de même de la poterie, de l'exploitation de la tourbe, des hauts fourneaux, des mines, jadis exploitées, d'argent, de cuivre, de cobalt, de nickel, de plomb et d'anthracite du Valais et des Grisons ; des mines d'asphalte du Val-de-Travers et des salines du Rhin et de Bex ; des carrières de calcaire, des fabriques de ciment et des carrières de gypse du Jura et des Alpes calcaires ; des carrières de molasse du Plateau et de l'exploitation du granit le long de la ligne du Gothard, etc. — 3° L'industrie hôtelière et 4° toutes les industries utilisant les forces hydrauliques. [Dr T. Geering.]



Carte de diverses industries.

[1]) Sans compter les matières et machines tirées de l'étranger.

B. Produits minéraux. La Suisse passe pour un des pays les plus riches en matières minérales, tant au point de vue de l'intérêt scientifique de ces produits que sous le rapport de leur utilisation dans l'industrie. Il faut avouer cependant que les exploitations de minerais métallifères ont donné, dans la plupart des cas, des résultats peu encourageants. Notre tâche sera donc de jeter d'abord un coup d'œil d'ensemble sur les minéraux en général, puis d'examiner dans quelle mesure on peut en tirer profit dans les arts et dans l'industrie.

1. *Minéraux de la Suisse.* Il n'est pas possible de donner ici une description complète des minéraux de la Suisse. Nous devons nous borner à quelques indications concernant les minéraux les plus remarquables de notre pays et à quelques renseignements historiques relatifs à leur découverte.

Diverses régions, notamment les Alpes, sont, de très ancienne date, réputées par l'abondance de plusieurs minéraux aussi bien que par les dimensions de certains cristaux. On ne connaît guère de gisements de pierres précieuses ou de pierres de joaillerie. On ne trouve en Suisse ni émeraudes, ni turquoises, ni opales nobles. Quelques minéraux, compris dans la désignation de pierres semi-précieuses, se rencontrent cependant en assez grande quantité. D'autres alimentent un commerce assez actif; ils sont vendus comme souvenirs aux touristes qui visitent nos régions pendant la belle saison. Enfin, plusieurs parties des Alpes ont acquis une réputation universelle par leur richesse en minéraux intéressants au point de vue scientifique; à ne citer que le massif du Saint-Gothard, les vallées de Saas et de Saint-Nicolas, le Simplon et le Binnenthal. Les trouvailles de cette catégorie alimentent même un commerce assez actif et lucratif, puisque dans le Binnenthal on procède à leur exploitation industriellement, moyennant une redevance à la commune qui accorde la concession. Certains minéraux d'une forme cristalline particulière, ou remarquable par leur composition chimique, atteignent même des prix assez élevés.

Dans ce qui suit nous examinerons les principaux minéraux qui peuvent entrer ici en ligne de compte, en prenant pour guide l'excellent ouvrage de Kenngott, *Die Minerale der Schweiz*, 1866.

a) Quartz. Ce minéral se place en première ligne par sa fréquence, la beauté et les dimensions souvent colossales de ses cristaux. La réputation des cristaux de quartz des Alpes date de la plus haute antiquité, puisque Pline en fait déjà mention. La forme régulière en prisme hexagonal terminé par des pyramides, et la limpidité, de même que la coloration variée de ce minéral, en augmentent encore l'attrait, sans compter que les formes extérieures présentent d'innombrables variations des plus intéressantes. Quant à la couleur, il convient de distinguer le quartz ordinaire, à aspect vitreux et celui d'une transparence laiteuse, se trouvant presque partout dans les terrains les plus variés sous forme de remplissages de fissures, formant souvent des filons de plusieurs mètres d'épaisseur. C'est au quartz cristallisé vitreux et hyalin que l'on donne le nom de cristal de roche. C'est le minéral le plus remarquable et aussi le plus remarqué des Alpes. Le vrai cristal de roche est incolore; la topaze enfumée est du cristal de roche de couleur brune plus ou moins foncée; des topazes très foncées se nomment horions; une nuance violette caractérise l'améthyste. Le cristal de roche de toutes ces variétés renferme souvent en inclusion toute une série d'autres minéraux, notamment le rutile (Piz Aul dans les Grisons), le mica, l'oxyde de fer, l'amphibole, la tourmaline, le fer spéculaire, divers feldspaths, etc. Les gisements les plus remarquables de cristal de roche sont le Haut-Valais, aussi bien la région sud, du côté du massif du Simplon (Binnenthal), que le versant nord, vers le massif du Saint-Gothard. C'est dans ce dernier et dans les roches cristallines du massif de l'Aar qu'ont été découverts les plus nombreux et les plus grands cristaux de quartz, notamment au Zinkenstock, en 1719, au Galenstock et au Tiefengletscher en 1868, d'où proviennent les plus grands spécimens de quartz enfumé du monde (poids du plus grand cristal 127 kg.). Ils ont été extraits de vastes cavités, dites géodes, dont les cristaux tapissaient les parois. Des cristaux de quartz de moindres dimensions ne sont nullement rares dans les diverses parties des Alpes et il est impossible d'en énumérer ici les gisements. Dans l'antiquité et même encore au commence-

Groupe de cristaux de quartz provenant du Tiefengletscher conservé au Musée de Berne.

ment du XVIIIe siècle, on crut que le cristal de roche résultait d'une transformation de la glace; on basait cette hypothèse sur la situation des « caves à cristaux » dans les hautes régions des Alpes. On peut, par suite des trouvailles remarquables de cristal de roche faites en Suisse, appeler ce minéral notre minéral national; ce sont aussi nos musées suisses qui en renferment les plus beaux spécimens (Berne, Bâle, Zurich, Genève, etc.).

Les cristaux de roche frappent par la forme d'aiguilles ou de rayons (Strahlen), et les chercheurs de cristaux (Strahler) concentrent leur attention en général sur des formes d'un éclat ou de couleurs plus apparents. Par extension, le nom de « Strahlen » a été appliqué dans la Suisse allemande à d'autres minéraux bien cristallisés.

b) Le feldspath est loin d'atteindre, même de loin, la fréquence et les grandes dimensions des cristaux de quartz. L'intérêt scientifique des trouvailles d'un grand nombre de gisements est cependant très réel; depuis fort longtemps les cristaux de ce groupe minéral ont attiré l'attention des savants; à ne citer que le fait que la variété appelée adulaire est une des premières qui fut décrite (1781). Mais à côté de l'adulaire cristallisé et transparent qui se rencontre dans des géodes, le feldspath orthose ordinaire d'une couleur blanc opaque, rosée ou verdâtre, ne se rencontre presque exclusivement que comme composant des roches granitiques et gneissiques. Une forme très voisine de l'orthose est le feldspath hyalophane, dont le Binnenthal en particulier renferme le gisement le plus connu. Quant aux feldspaths du groupe des plagioclases, c'est l'albite seul qui mérite ici une mention spéciale, parce que ce minéral se rencontre souvent en très beaux cristaux, soit sous sa forme normale, l'albite, soit sous la forme de périclase, dans diverses parties des Grisons, du Tessin, du canton d'Uri et dans le Haut-Valais.

c) L'épidote ou pistacite, est un minéral de couleur vert clair ou jaunâtre, en cristaux de forme prismatique ou tabulaire. Les gisements les plus connus sont les environs de Guttannen, le Sustenhorn, la vallée de Conches au-dessus de Fiesch, dans le Haut-Valais, le Binnenthal, les vallées de Saint-Nicolas et de Saas, le val d'Entremont, le Saint-Gothard, le Maderanerthal et diverses parties des Alpes grisonnes. La zoïsite, minéral très voisin de l'épidote, et l'eschérite, qui en est une autre variété, se rencontrent plus rarement, la première surtout dans les vallées de Saas et de Saint-Nicolas.

d) Un des minéraux les plus remarquables des Alpes est la tourmaline dont les cristaux prismatiques de forme hexagonale ou cannelée se distinguent en outre par une extrême variété de nuances, qui vont du vert clair au vert foncé, au brun et au noir presque complet. Les gisements les plus importants de ce minéral se trouvent dans divers terrains sédimentaires métamorphiques, comme les do-

lomites cristallines du versant sud du Saint-Gothard et du Binnenthal ; ailleurs c'est dans du gneiss ou dans des micaschistes que se trouve ce minéral, toujours en longues aiguilles, mais tandis que dans la dolomite c'est la variété verte qui prédomine, dans les schistes cristallins ce sont les teintes brunes et noires qui sont les plus fréquentes.

e) L'amphibole, dont la variété la plus commune est l'actinote (Strahlstein), se place à la suite de la tourmaline, en raison de sa fréquence et d'une certaine analogie de forme ; sa couleur verte plus ou moins foncée, et la disposition rayonnante de ses cristaux prismatiques en font un des plus beaux minéraux des Alpes. On trouve l'actinote dans les terrains les plus variés, surtout dans les schistes amphiboliques, les roches talqueuses, la serpentine, etc. Lorsque les cristaux d'actinote deviennent très minces, filiformes et allongés en forme de filaments soyeux, on donne à ce minéral les noms de trémolite, de byssolite, d'asbeste et d'amiante. Ces deux dernières variétés ont une certaine utilité et seront encore citées parmi les minéraux exploitables. Les fibres de l'amiante enchevêtrées en forme de feutrage donnent le liège ou le carton de montagne. Ces différents minéraux dérivent de l'amphibole par suite de simples variations de la forme cristalline et du mode d'agrégation des cristaux, ainsi que de la quantité de fer qui entre dans leur composition ; on les trouve presque toujours associés dans les mêmes gisements ou du moins dans la même région. C'est dans le massif du Saint-Gothard, au Grimsel, dans la vallée du Hasli, dans le Maderanerthal, dans le voisinage du Binnenthal, du Simplon et dans les vallées de Saas et de Saint-Nicolas qu'il faut chercher l'actinote et ses variétés.

f) Le talc, quoique fort différent de l'actinote, est souvent associé à ce minéral, parce que les mêmes roches qui donnent naissance à la première espèce sont également les roches-mères du talc. Ce dernier accompagne surtout la serpentine et la pierre ollaire, en formant des filons ou des nids de dimensions généralement peu étendues.

g) Le grenat, ou plutôt les grenats, sont extrêmement répandus, mais nulle part ils ne sont assez abondants pour pouvoir donner lieu à une exploitation ; ce n'est donc qu'à titre purement scientifique que nous en faisons mention ici. Leur coloration est très variée. Du grenat à peine coloré en rose des micaschistes et des gneiss micacés, on passe à des grenats rose rubis, dits grossulaires, qui se modifient à leur tour pour prendre une teinte brunâtre. D'autres grenats sont presque noirs et atteignent une assez grande dimension ; ils se trouvent de préférence dans les schistes micacés métamorphiques. Les grenats sont tantôt transparents tantôt presque opaques et renferment souvent d'autres minéraux en inclusion. Leur couleur est déterminée par la présence et l'état de combinaison du fer et parfois d'une certaine proportion de manganèse. Il s'en trouve dans presque tous les schistes cristallins des Alpes, dans les micaschistes et gneiss des zones latérales du massif du Saint-Gothard, du Simplon, des Alpes Pennines ainsi que dans toute ses zones de schistes métamorphiques intercalées entre les gneiss massifs ou schisteux du Tessin, des Grisons et du Valais. Il en existe également dans de nombreuses roches amphiboliques.

h) Dans les mêmes terrains que le grenat on trouve aussi le minéral appelé staurolite, qui forme souvent des groupes cristallins en forme de croix ou de simples prismes de couleur brune, tandis que le disthène de couleur bleue (d'où le nom cyanite) est très recherché par les collectionneurs. On cite surtout le versant sud du Saint-Gothard, entre le col de Nufenen et le Lukmanier comme particulièrement riche en staurolite et en disthène. A citer encore comme minéraux moins fréquents, mais très recherchés, l'axinite du Saint-Gothard, en cristaux jaunâtres, brunâtres et transparents, l'idocrase (vésuviane) de la vallée de Saas et de Zermatt, l'andalousite des Grisons, le corindon de Campocologno, le diaspore du même endroit et la chloritoïde de Saas.

i) La chlorite est un minéral des plus répandus, facile à reconnaître grâce à sa couleur verdâtre et à ses feuillets hexagonaux, s'il ne forme pas des enduits pulvérulents sur d'autres minéraux ou bien des remplissages dans des fissures (terre de velours). On trouve la chlorite dans toutes les parties des Alpes cristallines, soit sous l'une, soit sous l'autre des deux formes indiquées.

k) Plus fréquemment encore que la chlorite on rencontre dans toutes les Alpes cristallines la famille des micas, minéraux cristallisant en lamelles hexagonales, comme la chlorite, mais qui s'en distinguent par leur éclat métallique argenté, doré ou brun mordoré. On distingue sans peine le mica blanc ou gris (moscovite et helvetan) des micas bruns ou noirs (biotite et phlogopite). Les uns et les autres ne forment que rarement des cristaux de grande dimensions. On n'a pas trouvé jusqu'ici de ces lames capables de fournir du verre vierge comme le mica de Sibérie ; cependant au Saint-Gothard et dans la vallée de Binn on a trouvé des lames de moscovite mesurant jusqu'à 15 cm. de diamètre.

l) La titanite ou sphène, minéral de couleur jaune-miel ou verdâtre, transparent, en cristaux lamellaires, se trouve en inclusions dans de nombreuses roches granitiques et gneissiques des Alpes ; mais c'est sous forme de cristaux isolés que ce minéral est surtout apprécié. Les gisements les plus importants sont : le val Tavetsch, Ilanz et Rueras dans les Grisons, Guttannen, le Maderanerthal, le Saint-Gothard, le val Maggia, le Haut-Valais, le Binnenthal et Zermatt.

m) Le rutile, la brookite et l'anatase, sont trois minéraux de composition chimique identique (oxyde de titane), mais de forme cristalline et d'aspect tout à fait différents. Le rutile a une forme prismatique et offre une couleur variant du brun au jaune avec un éclat métallique particulier. La brookite constitue des tables d'une couleur semblable à celle du rutile, tandis que l'anatase donne des cristaux jaune brun, en forme de double pyramide. Le rutile se trouve dans le Haut-Valais, notamment dans le Binnenthal, dans le val Tavetsch, au Lukmanier, dans le val Medels, etc. Une forme spéciale du rutile est la sagénite, en aiguilles très fines, souvent entrecroisées. La brookite et l'anatase se trouvent dans les mêmes gisements que le rutile ; la brookite plus spécialement encore dans le Griesserenthal (Simplon), et dans le Maderanerthal ; on rencontre en outre l'anatase au Saint-Gothard, au Galenstock, près de Fiesch et dans la vallée de Conches. Nous ne pouvons que citer ici un certain nombre de minéraux de moindre importance, bien moins répandus et de ce chef moins connus des chercheurs de cristaux. Ce sont : le diopside de la vallée de Saas, du Cervin et du val Maggia ; la préhénite des mêmes gisements ; la laumontite de plusieurs points du Haut-Valais ; la desmine du Binnenthal, du val Tavetsch, du Saint-Gothard et du val Maggia ; la stilbite du Giebelbach dans le Haut-Valais, du val Tavetsch, et d'Amsteg ; la chabasite des mêmes gisements que la stilbite ainsi que du haut Binnenthal ; la gismondine et le zircone des environs de Zermatt ; la wisérine du Binnenthal ; la chrysocolle du Mürtschenstock ; la turnérite (monazite) du val Tavetsch et de Binn ; la pérowskite, très rare, au Findelengletscher au-dessus de Zermatt. L'hématite se rencontre à l'état cristallisé sous forme de deux variétés, l'hématite spéculaire et l'hématite lamellaire ou mica hématite. Ce dernier constitue fréquemment (Saint-Gothard) des agrégats cristallins en forme de rosace, appelés « roses de fer ». Le val Tavetsch, le Binnenthal, les vallées de Saas et de Zermatt, le Maderanerthal et diverses vallées des Grisons (Ferrera) sont connus pour la beauté des cristaux de fer spéculaire. La magnétite ou fer magnétique, qui forme des octaèdres ordinairement très nets, se rencontre dans le Binnenthal, dans la vallée de Zermatt, au Saint-Gothard, dans les vals Tavetsch et Medels, ainsi qu'au Gonzen sur Sargans. La limonite constitue en majeure partie le minerai de fer pisiforme du Jura, ainsi que les oolithes ferrugineuses de divers niveaux du terrain jurassique et du Valangien ; il en sera question plus loin à propos des minéraux exploitables. Des combinaisons manganèsifères, telles que la hausmannite, la manganite, la rhodochrosite accompagnent le minerai de fer du Gonzen sur Sargans. On connaît la sidérose ou carbonate de fer du val Tavetsch, de Disentis, du Binnenthal, du Tessin, etc.

La dolomite cristallisée forme des gisements importants dans le Binnenthal; dans le tunnel du Simplon il en a été trouvé de très beaux échantillons; on en connaît du Haut-Valais et des environs de Bex.

n) Après le cristal de roche, c'est la calcite qui est certainement le minéral cristallisé le plus connu et le plus remarqué. Ses cristaux en forme de pyramides aiguës (scalénoèdres) ou en rhomboèdres lenticulaires tapissent fréquemment les cavités, fissures et géodes de toutes les roches calcaires, tant dans les Alpes que dans le Jura. Mais il s'en trouve aussi dans les Alpes cristallines: Saint-Gothard, Simplon, etc. Le Plateau suisse offre parfois, dans les fissures des bancs de mollasse ou de poudingue, des cristaux de calcite de très grandes dimensions. Mais ce n'est que très rarement que cette calcite possède une transparence suffisante pour avoir les propriétés du spath d'Islande. L'aragonite, une autre forme du carbonate de chaux, ne se rencontre que sporadiquement, par exemple à Grengiols en Valais et dans divers gisements du canton des Grisons (alpe Tisch, Lugnez, Tarasp, etc.). La strontianite est encore plus rare (val Tavetsch).

o) Le gypse cristallisé se trouve dans tous les gisements gypsifères, autant dans le Jura que dans les Alpes, soit sous forme de gypse fibreux à éclat soyeux, semblable à l'amiante (marnes de la mollasse d'eau douce inférieure), soit en cristaux isolés ou diversement groupés, souvent d'assez grandes dimensions, en fer de lance). Dans les mines de sel de Bex on a trouvé les plus grands cristaux de ce minéral; dans les eaux salées stagnantes de ce même gisement on peut constater la présence de cristaux aciculaires de gypse formés récemment sur des fragments de bois, etc. D'autres gisements indiqués sont Muttenz, Ehrendingen, Meltingen, Schambelen, Krattigen, etc. De très beaux cristaux ont été trouvés dans les mines d'asphalte de la Presta près de Travers. L'anhydrite ou gypse anhydre ne se rencontre dans la plupart des gisements que sous forme de masses cristallines, secrétées dans des fissures; les cristaux isolés sont très rares. On en a trouvé en assez grande quantité dans la partie centrale du tunnel du Simplon, ayant une belle transparence et une teinte violacée. La célestine, dont le nom provient de sa couleur bleu de ciel est ordinairement associée aux gisements de gypse; elle remplit aussi des fissures dans divers terrains, notamment dans le Lias. On en cite dans le Keuper de Günsberg, dans le Lias de Schönthal, de Schambelen, et dans le Trias de Bex. La barytine est plutôt rare et parfois associée à la célestine sous forme de baryto-célestine. Elle est connue dans les vallées de Tavetsch, de Lauterbrunnen, de Lötschen, de Binn, de Sargans.

p) La fluorite ou spath fluor est, après le cristal de roche, certainement le minéral dont les cristaux peuvent atteindre les plus grandes dimensions. Sa transparence généralement parfaite et surtout ses variétés si multiples de coloration en font un des minéraux les plus recherchés par les collectionneurs. On la rencontre dans les terrains les plus variés, tant dans la région des roches cristallines que dans les Alpes calcaires et dans le Jura. Sa couleur va de l'hyalinité la plus parfaite aux nuances plus ou moins foncées, du jaune, du brun-ambre jusqu'au violet et au vert plus ou moins foncés. Les gisements les plus connus sont, dans la région cristalline, le Galenstock, le Giebelthal dans le Haut-Valais, le val Tavetsch, la Göschenenalp, le val Maggia, le Saint-Gothard, etc. Mais c'est dans les régions calcaires que se sont faites les plus belles découvertes de fluorite, notamment dans les Alpes calcaires, entre la vallée de l'Aar et celle de la Reuss. La région de Brienz en a fourni les spécimens les plus remarquables au gisement de l'Oltschenalp, découvert vers 1830 et remis en exploitation en 1886; à part quelques cristaux incolores, c'est surtout de la fluorite verdâtre de grande beauté et en cristaux de dimensions énormes (jusqu'à 100 kg.) qui furent extraits d'une fissure où ils gisaient dans une argile grasse. On en cite aussi du Säntis, du Lauchernstock sur Wolfenschiessen et même du Jura (Muttenz près Bâle). Nous reviendrons sur ce minéral à propos de son application dans l'optique.

q) L'apatite ou phosphate de chaux, qui se rencontre en cristaux hexagonaux, généralement de petites dimensions, est ordinairement incolore ou blanche, mais elle peut affecter les mêmes variations de nuance que la fluorite. On cite ce minéral au Saint-Gothard, dans le val Maggia, le val Tavetsch, le Haut-Valais et le Binnenthal.

r) Un certain nombre de minéraux métallifères méritent d'être mentionnés ici, bien que la revision de ceux qui ont fait l'objet de tentatives d'exploitation, doive nous amener à revenir sur quelques-uns d'entre eux

L'azurite accompagne, avec quelques traces de malachite, les gisements de pyrite cuivreuse et d'autres minerais de ce métal, comme la cérusite qui se trouve dans le voisinage du minerai de plomb sulfuré ou galène, comme l'érythrine près des gisements de cobalt, la limonite en amas informes au sommet des gisements de pyrite de fer; ce dernier minéral se trouve en beaux cristaux, soit libres, soit engagés dans la roche, dans les terrains les plus variés, autant dans les gneiss du Tessin, des Grisons, du Saint-Gothard, du Valais, etc., que dans les schistes argileux et les calcaires. Il offre une variabilité extrême dans ses formes cristallines. La marcasite et la pyrrhotine ou pyrite magnétique sont plus rares, la dernière surtout. La première forme la plupart des concrétions pyriteuses des terrains marneux et argileux, tandis que la seconde est réduite aux terrains gneissiques (Tessin, Valais).

La blende se trouve associée fréquemment au minerai de plomb (galène); on la trouve dans les filons du Lötschenthal, au Simplon, Davos, etc. On la cite aussi dans les dolomites du Binnenthal, dans la vallée de Lauterbrunnen et à Bex.

Le Binnenthal, qui est certainement la région la plus riche par l'innombrable variété de minéraux que renferment ses gisements de dolomite, ainsi que les calcaires, gneiss et schistes cristallins, offre, à part les divers minéraux mentionnés dans cette énumération, toute une série de minéraux arsénifères qui ont exercé la sagacité des minéralogistes. Tels sont la binnite, la dufrénoysite, le scléroclase, l'arsénomélane, la jordanite, la tétraédrite, l'arsénopyrite, et surtout le réalgar et l'orpiment, dont la belle couleur rouge ou jaune a très anciennement déjà attiré l'attention sur ces gisements. La tétraédrite et l'arsénopyrite (fahlerz) se trouvent encore dans plusieurs autres stations, le Haut-Valais, le val d'Anniviers, etc. Dans cette dernière vallée, on a même distingué des variétés de fahlerz sous les noms de studérite et d'annivite. C'est encore dans le val d'Anniviers que se rencontrent les minerais arsénifères de nickel et de cobalt, la nickéline et la skloanthite. Récemment, on a découvert et mis en exploitation un filon de minerai arsénifère, probablement du mispickel (tétraédrite) sur l'alpe de Salanfe, dans le massif du Luisin. La molybdénite, que nous avons encore à mentionner, n'a été trouvée qu'en petite quantité dans divers gisements du Haut-Valais et du massif du Saint-Gothard. Il en est de même de l'antimonite, qui n'est connue que dans quelques gisements grisons. Nous devons mentionner encore la rencontre assez sporadique de la vivianite, un phosphate de fer d'une belle couleur bleue, qui se rencontre dans les gîtes de lignite et dans les tourbières, revêtant des fragments de bois, etc.

On n'a guère trouvé de gîtes de corps élémentaires, dans notre territoire, car ce n'est que sous forme de petits cristaux que l'on rencontre, par exemple, le soufre dans le gypse et l'anhydrite de Bex, de Lauenen et de Krattigen, de même que dans le tunnel du Simplon. Quant aux métaux natifs, on peut citer l'or qui se trouve à l'état de paillettes dans les sables des cours d'eau sortant des Alpes, dans la pyrite de divers filons à Gondo et en forme de cristaux au Calanda. Quant à l'argent, on en a exploité jadis au Mürtschenstock, où il se trouvait à l'état natif; les minerais de plomb argentifère et divers minerais du val d'Anniviers en renferment de même en quantité variable. Le cuivre natif ne se trouve que très rarement.

Le sel gemme n'est accessible que dans les mines de Bex, où il forme des filons et des remplissages cristallins dans la roche salifère. Mais dans les flaques d'eau salée concentrée qui se trouvent dans les souterrains, on trouve de très grands cristaux de forme cubique ayant 3 à 4 cm. de côté. Il y en a qui ont mis 30 à 40 années à se former. Les autres minéraux salins, tels que la mélan-

térite (sulfate de fer, vitriol vert), l'alun, le sel de Glauber, l'epsomite (sulfate de magnésie), etc., ne présentent guère d'intérêt au point de vue de leur existence isolée dans certains terrains ou sous forme d'efflorescences à la surface de ceux-ci. Par contre leur importance réside dans le fait qu'ils passent dans les eaux souterraines et forment ainsi les eaux minérales salines dont il a été question dans le chapitre relatif à cet objet.

Les minéraux combustibles et les matières bitumineuses seront mentionnés dans le paragraphe traitant des combustibles minéraux; nous n'avons à citer ici que la résine fossile de la catégorie de l'ambre, qui a été découverte dans le lignite feuilleté de la Suisse orientale, ainsi que le graphite qui a temporairement été exploité dans le Valais.

C'est dans les gisements profonds de tourbe que se rencontre localisé un minéral gélatineux de couleur brun foncé, qui prend en séchant un aspect résineux, la dopplérite.

2. *Exploitations minières et carrières.* Les produits minéraux utilisables sont exploités soit à ciel ouvert, en carrière, soit en souterrain dans des mines. Une forme intermédiaire est l'exploitation semi-souterraine, qui se pratique à faible profondeur sous terre, de manière que la cavité de l'exploitation soit encore sous l'influence du jour, tandis qu'elle n'est couverte que par une certaine épaisseur de terrain en surplomb que l'on cherche alors à soutenir au moyen d'étançonnages ou de piliers naturels. L'exploitation semi-souterraine est assez rare, parce qu'elle présente des dangers, surtout lorsqu'elle a lieu sur des coteaux très inclinés. Les exploitations souterraines, soit les mines et les carrières, diffèrent donc, avant tout, par le mode technique de l'extraction. Cependant la nature du produit exploité sert aussi dans une certaine mesure à faire cette distinction, ce qui provient des termes dans lesquels s'expriment les prescriptions légales sur la matière. En effet, l'exploitation des minerais métallifères et des combustibles minéraux, qui se pratique en général en souterrains comme mine, parce que la valeur de ces produits en vaut la peine, est comprise dans la régale des mines que se réservent les gouvernements comme constituant un bien commun, tandis que l'exploitation des pierres, qui peut le plus souvent se faire à fleur de sol, est laissée libre au gré du propriétaire. Il s'en suit que les exploitations souterraines de telles matières minérales sont comprises sous la dénomination de carrière souterraine, alors qu'en réalité il s'agit, au point de vue technique, de véritables mines. De même, une carrière à ciel ouvert dans laquelle on exploiterait de la houille ou du minerai, serait, au point de vue légal, une mine. On ne peut donc, sans commettre une équivoque, parler de mines et de carrières avant d'avoir bien défini au préalable dans quel sens il faut comprendre ces deux mots. Pour nous, les mines sont des exploitations souterraines, quelles que soient les matières qu'on en extrait.

Tous les cantons n'ont pas une législation minière, même parmi ceux dont le territoire contient des minerais et des combustibles; quelques-uns au contraire, exercent un droit régalien sur les minéraux renfermés dans le sol, dont l'exploitation est soumise à l'obtention d'une concession du gouvernement et au paiement d'une taxe annuelle. Plusieurs cantons ont même légiféré sur l'exploitation des carrières, non au point de vue régalien, mais au point de vue de la sécurité publique et des ouvriers occupés dans les souterrains, soit en vue de l'exercice d'un certain contrôle sur ces entreprises, soit aussi pour se réserver certains droits sur les découvertes d'objets pouvant intéresser les sciences et l'archéologie.

Le projet de code civil fédéral se place au point de vue que nous venons d'exposer pour établir la distinction entre mines et carrières: il appelle mine tout ce qui est exploité en souterrain, en comprenant même dans cette catégorie les sources minérales et thérapeutiques, lorsque des forages ou autres ouvrages souterrains les amenèrent à la surface du sol. Ce projet base la nécessité d'un contrôle sur le fait que dans les mines la nature du produit exploité n'est pas reconnaissable pour chacun. Il est donc nécessaire que l'exploitation se fasse en vertu d'une concession garantissant autant les droits du propriétaire du terrain que ceux des tiers, ceci sans supprimer ni restreindre le droit régalien que pourraient se réserver les cantons; ceux-ci sont d'ailleurs libres d'étendre les prescriptions du code fédéral également aux carrières et fouilles en général.

Voici la situation actuelle des divers cantons de la Suisse en ce qui concerne les lois minières et la régale:

Zurich. Loi minière de 1805; régale minière; surveillance officielle.

Genève. Lois minières de 1839 et 1895; pas de régale des mines; droit de légiférer réservé.

Fribourg. Loi sur les mines et carrières de 1850; régale.

Berne. Loi sur les mines de 1853 et régale.

Tessin. Loi sur les mines et les tourbières de 1853 et régale.

Valais. Loi sur les mines et carrières de 1856; régale du sel.

Neuchâtel. Lois de 1867 et de 1872 sur les mines d'asphalte; surveillance et contrôle des mines d'asphalte et des carrières souterraines; régale concernant l'asphalte.

Argovie. Loi sur la régale du sel de 1873 et constitution de 1885; régale des mines.

Bâle-Campagne. Loi sur la régale des mines de 1876.

Bâle-Ville. Arrêté sur la régale des mines de 1891.

Vaud. Loi sur les mines et carrières de 1891; régale des mines.

Glaris. Loi sur l'industrie minière de 1893; pas de régale.

Schaffhouse, Soleure, Uri, Grisons et Appenzell Rh.-Ext. possèdent quelques prescriptions légales sur les mines; les deux premiers la régale minière.

Unterwald, Lucerne, Schwyz, Zoug, Thurgovie, Appenzell Rh.-Int. n'ont aucune prescription légale sur les mines, ni aucune régale minière. Des décisions gouvernementales règlent l'exploitation des lignites dans le canton de Saint-Gall.

Les cantons qui exigent des levés de plans de mines et carrières souterraines sont: Berne, Tessin, Valais, Neuchâtel, Vaud et Glaris. L'absence de semblables prescriptions dans quelques cantons qui possèdent des mines assez nombreuses aujourd'hui abandonnées, comme par exemple les Grisons, est certes très regrettable, vu l'impossibilité de connaître l'étendue des anciens travaux. Cependant certaines entreprises ont, de leur chef, fait lever des plans, en sorte qu'on n'est pas dans tous les cas réduit à l'ignorance totale de l'extension des anciens travaux, après l'éboulement des entrées de ceux-ci.

Nous renoncerons cependant, dans les lignes qui suivent, à appliquer à notre description une subdivision basée sur la distinction purement technique entre mine et carrière. Cette distinction ne se justifie pas, au point de vue des produits extraits. On peut logiquement diviser les matières minérales exploitables en trois groupes, savoir: *a)* Les combustibles minéraux et les matières bitumineuses. *b)* Les minerais métallifères. *c)* Les matériaux de construction et d'usage industriel.

a). Combustibles et matières bitumineuses. Graphite. Bien que n'étant pas combustible par lui-même, le graphite se place dans cette catégorie de minéraux, étant composé exclusivement de carbone lorsqu'il est pur. On a exploité temporairement un graphite très pur sous forme de lentille dans le gneiss, près de l'alpe de Fully, au-dessus de Branson en Valais. Une autre exploitation encore en activité se trouve au-dessus du village d'Isérables. On en tire un graphite très impur, fortement mélangé d'anthracite, si bien que la concession d'exploitation avait été demandée par deux amateurs, dont l'un y voyait de l'anthracite et l'autre du graphite. Le rendement annuel de cette mine a été, pendant quelque temps d'environ 3000 tonnes. Cette matière était utilisée pour la confection de moules de fonderie. On a fait une tentative de sondage sur un filon de graphite près de Ferden, dans le Lötschenthal; c'est un produit semblable à celui de Fully. On cite encore une ancienne exploitation dans les Grisons, près de Roveredo (val Mesocco), ayant fourni un graphite peu estimé. Ces gisements

apparaissent dans des terrains ayant subi une forte compression et un métamorphisme équivalent. Celui d'Isérables appartient certainement au terrain carbonifère, tandis que les trois autres sont peut-être plus anciens.

Anthracite. L'anthracite existe exclusivement dans les Alpes, où le terrain carbonifère, auquel appartiennent tous les gisements, a subi l'effet du métamorphisme dynamique. C'est de la houille transformée par pression. Il est brillant, très dense, et brûle sans flamme, sans s'agglutiner comme la houille, d'où le nom de houille sèche. Les seules exploitations encore en activité se trouvent dans le canton du Valais. Elles sont au nombre de quatre : à Chandoline, près Sion, Granges, Grône et Bramois, fournissant moins de 4000 tonnes par année. Cet anthracite est très riche en cendre (15 à 25 %). Un anthracite d'excellente qualité a été extrait jadis d'une mine située à environ 600 m au-dessus de la vallée du Rhône, dans la commune de Collonges. Le Valais compte de nombreuses mines d'anthracite abandonnées. En 1859, lorsque Gerlach fut chargé par le gouvernement valaisan d'une étude générale sur les mines de ce canton, il n'y avait pas moins de 26 concessions accordées et en bonne partie en exploitation. On avait essayé, à plusieurs reprises, de donner à cette industrie minière un nouvel essor par le groupement d'un grand nombre de mines sous la même direction, mais la combinaison ne put aboutir. Plusieurs d'entre elles pourraient donner un bon rendement, si elles étaient exploitées rationnellement et pourvues des capitaux nécessaires en vue d'une exploitation continue. Les anciennes exploitations aujourd'hui abandonnées sont situées dans les endroits suivants : Collonges, Dorénaz, Haut-d'Alesse, Salvan, vallée des Planards, col des Etablons, Nendaz, Mayens de Sion, Plan Baar, etc. On a récemment tenté d'exploiter de l'anthracite dans un lambeau isolé de terrain houiller, sans continuité en profondeur, qui se trouve au-dessus de Morgins. A citer la présence d'anthracite tertiaire (Nummulitique) aux Diablerets.

Houille. A part les Alpes où le terrain houiller n'est productif qu'en Valais, on ne connaît nulle part ce terrain à découvert. Il n'y a d'ailleurs, en Suisse, point de houille du terrain carbonifère. On avait songé à faire, dans le voisinage de Cornol, près Porrentruy, un sondage en vue de découvrir le précieux combustible, près de l'endroit où, en 1820, un sondage, poussé à près de 400 m. pour trouver le sel gemme, avait déjà donné un résultat absolument négatif. Un premier sondage, exécuté en 1870, fut déjà arrêté à 70 m. de profondeur. En 1888, une nouvelle société avait projeté de reprendre ces travaux, mais elle ne put se constituer définitivement. Auparavant déjà un sondage fait au Weiherfeld près de Rheinfelden, en 1875, par la Schweizerische Steinkohlenbohrgesellschaft, sondage qui fut poussé jusqu'à 434 m., avait donné un résultat absolument négatif. Les seules houilles de notre pays appartiennent aux terrains triasique, jurassique et tertiaire. Celles du Trias n'ont jamais donné lieu à une exploitation suivie; dans le Trias supérieur, groupe de la Lettenkohle, se trouvent des feuillets tout à fait insignifiants de ce combustible.

Par contre, le Bathonien du facies littoral des couches à Mytilus, propre aux Préalpes, renferme dans la région du Simmenthal et dans le Pays-d'Enhaut, des gîtes de houille grasse qui, pendant longtemps, ont donné lieu à une exploitation suivie. On a fait diverses tentatives d'exploitation dans ce même niveau, sur la rive gauche du Rhône, dans le Bas-Valais. Voici les gisements les plus connus :

Klus, près de Boltigen, dans une étroite gorge traversant l'arête du Bäderberg, prolongement des Gastlosen. Des galeries furent poussées des deux côtés de la vallée dans le niveau du charbon, dont la plus grande épaisseur pouvait atteindre 20 à 30 cm. Les travaux sont suspendus depuis une quinzaine d'années, par suite de la perte du filon qui s'est trouvé complètement écrasé. D'autres tentatives, qui n'ont jamais été couronnées de succès, ont eu lieu aux points suivants : Bäderberg, Reutigen, Laitmaire près Château-d'Œx et au Rocher de la Raye sur Rougemont, ainsi qu'à Gérignoz et au Rubli.

Les gisements du Bas-Valais, qui se trouvent dans le même niveau géologique, sont également abandonnés depuis longtemps déjà. Plusieurs galeries ont été percées presque au niveau de la vallée du Rhône près de Vionnaz, entre ce village et Vouvry. Sur le territoire de cette dernière commune on a ouvert et exploité, pendant assez longtemps, des mines de houille au Blanc-Sex, sur l'arête qui domine le versant S. de la vallée de Vernaz sur Vouvry. On a également trouvé quelques traces de combustible sur le versant opposé de cette vallée, dans les environs de Miex ; mais les gisements les plus riches se rencontrent dans le haut de la dite vallée, près des chalets de Combre et de La Callaz. Le premier de ces endroits offre trois galeries, dont une encore accessible, dans lesquelles on a rencontré plusieurs lentilles assez volumineuses de combustible. La situation n'a pas été aussi favorable à La Callaz, où la couche de charbon s'est trouvée bien plus laminée. Au Beatenberg, on a exploité jusqu'au commencement du XIXe siècle de la houille du Nummulitique.

Lignites tertiaires et lignites noirs. Ces gisements de lignite se réduisent exclusivement aux formations tertiaires de la mollasse du Plateau et de quelques parties du Jura. Leur exploitation, sans être extrêmement active, a cependant donné en général d'assez bons résultats. Nous examinerons les gisements en avançant de l'Ouest à l'Est.

Paudex, près Lausanne. Lignite noir passant à la houille, intercalé à des couches de marnes contenant *Helix Ramondi*. Les premiers travaux datent du milieu du XVIIIe siècle, pour Paudex, tandis que les gisements de Belmont-La Conversion, appartenant à la même zone, ont commencé à être exploités un peu plus tard, soit vers la fin du XVIIIe siècle. Il n'y a là pas moins de 8 concessions, dont 4 en activité, qui se partagent une surface relativement faible et dans laquelle le combustible est réparti sur deux filons, l'un supérieur dit grand filon avec 20 à 25 cm. d'épaisseur et le petit filon, qui n'a que 8 à 9 cm., et se trouve 4,50 m. plus bas. Cependant, dans les dernières galeries, le grand filon est loin d'avoir 20 cm. d'épaisseur, surtout dans les concessions voisines de La Conversion. La production a été, en 1898, d'environ 850 tonnes au total dans toutes les concessions.

Les environs de Châtillens et d'Oron offrent divers filons de lignite noir dans le même niveau géologique. Il y a également deux couches de 10 à 14 cm. d'épaisseur. La production est très faible; de 150 tonnes en 1881, elle est tombée en 1898 à 31 tonnes. Ce sont les seuls gisements encore exploités dans la Suisse occidentale. Il y a cependant d'innombrables endroits où l'on a constaté dans les terrains tertiaires des traces de combustible; des concessions ont été même demandées et obtenues, déjà dans le cours du XVIIIe siècle, mais les travaux, dont aujourd'hui il ne reste souvent pas trace, ne paraissent avoir conduit à aucun résultat satisfaisant. Il a même été fait récemment, en 1888 et 1889, deux sondages dans le voisinage de Corpataux, dans le canton de Fribourg, en vue de découvrir des couches de charbon dans la mollasse aquitanienne ; l'un fut même poussé jusqu'à près de 100 m., sans que l'on trouvât rien d'exploitable. Dans la vallée de la Mionnaz, en particulier, on a fait de nombreux travaux assez importants en vue de découvrir et d'exploiter des lignites aquitaniens. Le combustible qui fut l'objet de ces recherches se trouvait réparti en un grand nombre de petites couches, parfois plus de 10, dont quelques-unes assez épaisses pour être exploitées. Les anciens travaux, tous abandonnés aujourd'hui, s'étendent entre Palézieux et Semsales sur une longueur d'environ 7 kilomètres ; ils furent commencés en partie déjà dans la seconde moitié du XVIIIe siècle. En voici l'énumération :

Pierre Confry. Travaux commencés en 1771 et repris en 1837, puis abandonnés en 1857. Deux filons.

Essert. Une galerie commencée en 1873 et abandonnée en 1887, ayant rencontré une seule couche de charbon. D'autres travaux abandonnés se trouvent près de Praz-Petou.

Semsales. C'est sur le flanc N.-O. de la colline de Progens que se trouvent les anciennes exploitations de Semsales, les plus importantes de la région ; pendant longtemps elles alimentèrent la verrerie de Semsales. C'est près de Froumi, à La Combaz, et surtout près de Praz-Montésy, que se trouvent les travaux les plus importants. Commencés en 1776, ils furent poursuivis pendant plus d'un demi-siècle avec plus ou moins de succès. A La Combaz, il a été rencontré deux couches de charbon de 30 et

23 cm. d'épaisseur. La galerie de Froumi en a traversé de 10 à 13; celle de Praz-Montésy, longue de plus de 300 m. à travers banc, en a coupé non moins de 15, dont deux de 20 et 30 cm. d'épaisseur, appelées grand et petit filon, comme dans la région de Paudex-Belmont. Les gisements de la Mionnaz se poursuivent parallèlement à ceux de la zone précédente; ils paraissent appartenir à un niveau supérieur, ce qui n'est qu'une apparence, parce qu'entre deux se trouvent les importantes failles qui entrecoupent la mollasse subalpine. Il est plutôt probable qu'il s'agit des mêmes couches, soit de la même zone.

En dehors de ces exploitations, on a souvent tenté des recherches en se basant sur de simples indices sous forme de traces charbonneuses, si fréquentes dans ces formations d'eau douce. C'est ainsi qu'il a été fait des recherches près de Rivaz, Savigny, Forel, Chexbres, Épesses, Chailly et Châtelard non loin de Clarens.

Dans la région au N. de Semsales, des tentatives analogues ont été faites près de Marsens (1856), au Gurnigelwald (1797), au Grüsisberg près de Thoune, endroit cité déjà par Scheuchzer, où une concession fut demandée en 1766; dans la vallée d'Eriz, puis près de Marbach, Bächlen et Escholzmatt. En dehors de la zone subalpine, on a fait des recherches dans la vallée de la petite Glâne, près de Granges de Vésin, localité citée déjà par Razoumovsky (1789), puis à Neuenegg (1798), Laupen (1812), Frienisberg (1747) et Winau. Dans toutes ces localités, il s'agit essentiellement de lentilles de charbon brillant du type du jayet (Pechkohle), plutôt que de couches régulières. Il n'est donc pas surprenant que le succès n'ait pas couronné ces efforts, car les soi-disant filons se perdaient régulièrement à une faible distance après avoir donné au début beaucoup d'espoir, en raison de la pureté du combustible. Des lentilles semblables de jayet se rencontrent aussi dans la mollasse grise des environs de Lausanne.

Dans les couches de la mollasse marine (Helvétien), on a rencontré également des indices de combustible minéral sous forme de lentilles (Schmitzen) de jayet brillant, mais non de véritables filons. Malgré cette situation défavorable, de nombreuses concessions ont été accordées. Les localités où l'on a véritablement constaté la présence de charbon sont : Belpberg, Gurten, Bantiger, Berthoud, Madiswil, Ruswil, etc.

La mollasse d'eau douce supérieure (Oeningien) offre dans cette région de même des intercalations assez fréquentes de combustible sous forme de charbon brillant et léger, mais ce charbon n'a jamais donné lieu à une exploitation régulière; nous ne pouvons donc que citer les localités où des recherches ont été tentées. Ce sont: Lützelflüh (1804), Wildeneigraben, près Bowil (1803), vallée de l'Ilfis entre Langnau et Trubschachen (1784), vallée de la Grüne (1779), la partie supérieure du Fontannenthal (1808), Büron (1853), Schwarzenberg près Gontenswil (1785), Hägglingen (1818).

A mentionner ici les essais absolument infructueux qui ont été tentés en vue de tirer profit des nombreux petits filons de lignite noir des couches œningiennes du vallon du Locle, dans le Jura Neuchâtelois (1800-1810), les endroits où l'on a fait les travaux les plus importants s'appellent la Philosophière et la Jambe-du-Commun.

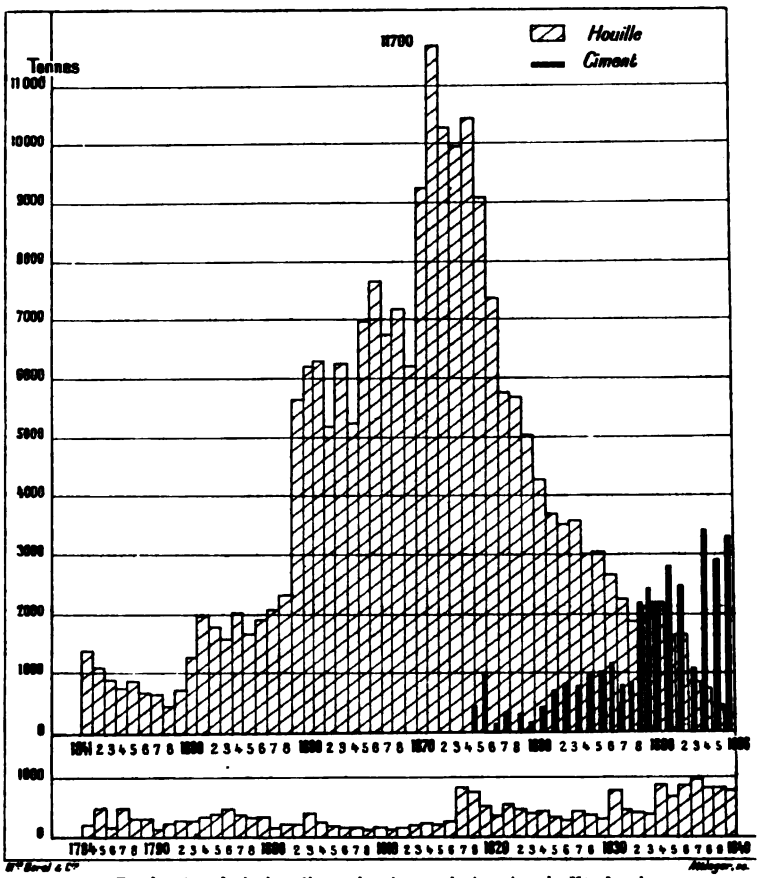
Dans la région à l'E. de la Reuss, soit dans le plateau oriental, se trouvent encore quelques gisements de lignite tertiaire qui ont été exploités, non sans un certain succès, au moins quelques-uns d'entre eux. Ils appartiennent aux mêmes niveaux que ceux que nous venons de passer en revue. Voici les plus connus :

1. Hohe Rhone. Gisements aquitaniens situés sur le versant N.-O. de la montagne, exploités dès 1835, au moyen d'une quinzaine de galeries ouvertes dans le voisinage de Steinerfluh, de Greit, de Wurf et d'Ober Sparen. Une seule couche de combustible de 15 à 21 cm. d'épaisseur. Les travaux sont totalement suspendus depuis 1860, bien que momentanément l'exploitation fût très active et que le combustible fût de bonne qualité

2. Environs de Lucerne. Probsteimatte, gisement formé par une couche de charbon de 30 cm. d'épaisseur, mais contenant beaucoup de pyrite; exploité de 1858 à 1867.

3. Sonnenberg, près Littau. Dans la mollasse marine (Helvétien) se trouve un lit de charbon brillant, d'épaisseur très variable (de 10 à 45 cm.) et en position presque verticale (85°). Exploité de 1866 à 1881. Rendement 10 à 20 000 qm.

4. Käpfnach au bord du lac de Zurich. Gisements très importants dans la mollasse d'eau douce supérieure (Oeningien), formant une seule couche de 10 à 42 cm. d'épaisseur. C'est un charbon brillant (Pechkohle, Glanzkohle) ou lignite noir. Ce combustible fut connu déjà en 1548 (Stumpf) et exploité pour la première fois en 1663; mais ce n'est que depuis 1784 que l'exploitation se continue régulièrement et sans interruption. La couche de charbon se développe, avec une faible inclinaison, dès le niveau du lac de Zurich, sur une grande surface, en s'élevant graduellement à une hauteur de 40 m. environ au-dessus de ce lac, pour devenir ensuite horizontale, en accusant même dans le sens opposé un léger plongement vers la colline de Moorschwand. La production a été fort modeste jusque vers 1850, ne dépassant guère 1000 tonnes par an, puis elle a atteint 2000 t. jusqu'en 1858, pour



Production de la houille et du ciment de la mine de Käpfnach.

monter rapidement bien au delà de 5000 t.; en 1871 on a même atteint le maximum de 11 669 t. Mais, depuis 1876, il y a décroissance continuelle dans la quantité exploitée; aujourd'hui cette mine est en pleine décadence et son exploitation n'est guère supérieure à ce qu'elle était avant 1817 (268 t. en 1896), non point sans doute par suite de son épuisement, mais surtout parce que ces combustibles ne peuvent pas faire concurrence aux houilles importées de l'étranger. C'est pour parer à cette crise que, depuis 1873, on a ajouté à l'exploitation du charbon la fabrication de produits hydrauliques, tels que chaux lourde, ciment romain et plus tard (1890) ciment Portland artificiel, ainsi que de tuiles et briques en terre cuite, dont la matière brute est fournie par les couches du mur et du toit du lit de charbon, terrains qu'il est nécessaire de déblayer au cours de l'exploitation. Utilisation des déblais et consommation du combustible sur place, voilà le vrai remède pour sauver une entreprise minière de ce genre (cette même mesure fut aussi appliquée il y a une dizaine d'années aux mines de Paudex, mais avec moins de bonheur, par la fondation d'une usine de produits hydrauliques et de briques qui a absorbé jusqu'ici plus de 2 millions de capital.

On avait déjà auparavant réussi à écouler une partie des déblais comme engrais et pour l'amendement des terres On peut estimer que, jusqu'en 1896, on a extrait à Käpfnach au total 250 000 t. de charbon, provenant d'une surface exploitée d'environ 1 000 000 m². Le même gisement a été encore exploité près de Gwandlen par des particuliers, de 1777 à 1849; extraction environ 3 500 t., ainsi qu'à Aabach, où cependant le charbon est très peu pur et fortement mêlé avec de la roche argileuse. Un peu plus au S.-E. on a exploité, près du hameau de Gottshalden, un charbon fortement terreux; extraction de 1874 à 1891, 4050 t.

5. Mine du Riedhof dans l'Ægisterthal. Découverte en 1786, exploitée, comme la mine de Käpfnach, par l'État de Zurich, mais les travaux furent arrêtés au commencement du XIXe siècle, après qu'on en eût extrait environ 2 000 t. de charbon. Ce gisement se trouve aussi dans la mollasse d'eau douce supérieure. A ce même niveau appartiennent divers gisements qui ont été reconnus, mais à peine exploités, dans le Reppischthal supérieur et inférieur, notamment à Sellenbüren, puis près de Spreitenbach (Argovie).

6. La vallée de la Sihl offre de nombreux affleurements de couches charbonneuses, ayant localement jusqu'à 30 cm. d'épaisseur; l'exploitation en a été tentée à Obstgarten près Adliswil, à Hintersteig, au Schweizertobel, au Rossweg, etc., elles appartiennent probablement au même niveau que Käpfnach et en tout cas à la mollasse œningienne.

7. Les mines d'Elgg sont dans le même cas. Elles se trouvent près de Schneitberg et leur découverte date de 1763. On les a exploitées en amont de la station d'Elgg à trois endroits, à l'un de 1782 à 1838, à l'autre de 1811 à 1827, au troisième de 1827 à 1837. Rendement inconnu, mais peu considérable, vu l'irrégularité de la couche.

8. La mine de Raat, ouverte dans un vallon qui débouche du côté du Rhin, entre Weiach et Kaiserstuhl, appartient aussi à l'Oeningien. Exploitée vers 1789-1790.

9. Dans le Tössthal se trouvent, en de nombreux endroits, des filons de lignite, en général peu épais et irréguliers. Bon nombre d'entre eux ont donné lieu à des tentatives d'exploitation vers la fin du XVIIIe et au commencement du XIXe siècle Aucune exploitation n'a pu se maintenir, et on ne sait rien de précis sur leur rendement. L'âge de ces gisements est probablement aussi œningien. Il en en est de même dans la région du Bachtel; les rares traces de lignite noir se rencontrent sous forme de simples lentilles, parfois même dans les poudingues.

10. Dans le Wehnthal et le Regensdorferthal, ainsi que dans la vallée argovienne de la Limmat et dans diverses parties du canton de Zurich, il s'agit de simples lentilles ou nids de charbon, ou de lits de trop faible épaisseur pour permettre une exploitation fructueuse. Cela n'a pas empêché que de nombreuses recherches aient eu lieu, malheureusement en pure perte.

11. A Herdern, dans le canton de Thurgovie, on a exploité, dès 1855, deux couches de charbon, dont l'une avait 15 à 16 cm. de puissance. Les dernières extractions ont eu lieu en 1893. Ailleurs, ce sont des nids ou amas plus ou moins étendus, sans continuité, comme dans le voisinage de Bornhausen, près de Mammern, à Berlingen, Ermatingen, etc., qui ne représentent que des lentilles isolées sans aucune relation les unes avec les autres, bien qu'elles se trouvent toutes dans l'Oeningien.

12. On a essayé d'exploiter du lignite près de Wellhausen, au S. de la vallée de la Thur; les travaux datent du commencement du XIXe siècle; jusqu'en 1857 on a percé toute une série de galeries. La vallée de la Murg n'offre pas de meilleures conditions, ni au Murkart, à Oberwil, ou encore à Littenheid, où au commencement du XIXe siècle, l'on a creusé de nombreuses galeries. Même situation et mêmes résultats à Bichelsee et Fischingen, dans la haute vallée de la Murg.

13. La mine de Rufi, dans la commune de Schännis, canton de Saint-Gall, a eu une époque assez prospère. Les premiers travaux datent de 1824; ils ont duré jusqu'en 1860. On ne sait au juste quelle a été la quantité de combustible extrait; de 1856 à 1865, époque où l'exploitation fut encore assez active, on a extrait environ 9 000 t. Le niveau géologique de ce lignite est l'étage aquitanien ou mollasse d'eau douce inférieure, comme dans la région vaudoise.

14. D'autres fractions des territoires de Saint-Gall et d'Appenzell ont donné lieu à des recherches sans motiver des exploitations, ainsi près de Nieder Uzwil, Echeltswil, le voisinage de Saint-Gall, etc. Les gîtes de combustible se trouvent soit dans l'Aquitanien, soit dans l'Oeningen.

Nous avons vu que les gisements ayant donné lieu à des exploitations quelque peu suivies se trouvent tous dans ces deux derniers étages tertiaires; l'étage helvétien n'a jamais fourni des charbons exploitables. Les deux régions qui, aujourd'hui encore, sont le siège d'une activité minière, sont Paudex-Conversion dans l'Aquitanien, et Käpfnach dans l'Oeningien. La décadence de ces entreprises est en partie le résultat de l'épuisement croissant des gîtes, qui a amené l'augmentation des frais d'extraction, ainsi que de la baisse du prix des houilles étrangères, par suite du développement des voies ferrées. Le maintien de l'exploitation, dans ces deux bassins, n'est devenu possible que par la création d'industries accessoires utilisant les déblais (produits hydrauliques, poteries, tuiles et briques), qui consomment eux-mêmes le combustible sur place.

Lignites du terrain diluvien ou lignites bruns (lignites vrais). Ces lignites ont une couleur brune plus ou moins foncée; on reconnaît toujours facilement la structure du bois, souvent même les lignes d'accroissement sont très apparentes, bien que les bois ou autres matières végétales qui ont donné naissance à ce combustible soient si fortement écrasés que la structure en est devenue feuilletée, presque schisteuse, d'où le nom de lignite schisteux ou charbon feuilleté (Schieferkohle). La combustion de ce produit, qui ressemble encore tant au bois, est très différente de celle du lignite noir, lequel ressemble bien plus à la houille.

Les gisements connus et en partie exploitables se trouvent tous dans le terrain diluvien interglaciaire; ils sont attribuables à l'enfouissement de forêts ou de tourbières, sous des moraines déposées par les glaciers diluviens.

Des traces peu considérables de lignite feuilleté ont été constatées dans la Suisse occidentale; on n'a jamais songé à exploiter ces gisements qui se trouvent dans les environs d'Aubonne (Signal de Bougy) et de Grandson.

Par contre, la région limitrophe des cantons de Zurich et de Saint-Gall offre des dépôts de lignite feuilleté de très grande importance. Il y a tantôt une seule, tantôt deux couches de charbon, séparées par des graviers et des sables; mais la couche la plus basse repose sur de l'argile glaciaire avec galets striés, montrant ainsi qu'il s'agit bien d'une formation interglaciaire, car sur les graviers interglaciaires qui accompagnent le lignite on retrouve les moraines de la dernière glaciation. Ces charbons feuilletés datent donc de la dernière époque interglaciaire.

L'exploitation des gisements de Dürnten a commencé en 1854 à la mine d'Oberberg. En 1862 on a commencé à exploiter les galeries du Binzberg. Pendant les dix premières années le premier de ces gisements a fourni environ 4000 t. annuellement, le second, aujourd'hui épuisé, a produit la première année déjà près de 3 000 t. Un

autre gisement a été attaqué à Schöneich, non loin d'Unter Wetzikon. Les deux couches, si elles ne sont pas en continuité, sont au moins certainement contemporaines. L'épaisseur du banc de combustible est de 1 à 1 ½ m. à Unter Wetzikon, tandis qu'elle est de 2 à 4 m. à Oberberg. Mais il n'est pas entièrement pur; il s'y intercale fréquemment des feuillets argileux en nombre variable, suivant l'épaisseur de la couche. Gisement actuellement épuisé.

Dans le canton de Saint-Gall, c'est à Uznach que l'on exploite ce même genre de combustible depuis un temps plus ancien. Les gisements sont aussi plus importants et ont probablement une étendue plus considérable que ceux du canton de Zurich. La production s'est élevée certaines années jusqu'à 50000 t. Le charbon feuilleté d'Uznach repose par places presque directement sur les couches redressées de la mollasse. Il est recouvert de graviers et de couches de sable, sur lesquelles s'étendent de nouveau des dépôts morainiques. Il est donc tout à fait probable que ces gisements sont contemporains des précédents, s'ils ne sont pas en connexion souterraine. L'exploitation est aujourd'hui en décroissance et le gisement marche rapidement vers son épuisement.

On a constaté des traces de charbon feuilleté vis-à-vis des mines d'Uznach, au Buchberg et à Wangen, ainsi qu'à Kaltbrunn. La hauteur étant sensiblement la même, il est presque certain qu'il s'agit de la même couche que l'érosion a morcelée. Aucune exploitation.

On a également trouvé des gisements de charbon feuilleté à Mörswil, entre Rorschach et Saint-Gall, région qui appartient au lac de Constance. L'épaisseur de la couche est de 60 cm. seulement; on en a extrait jusqu'à 5000 t. par année. Actuellement épuisé depuis une vingtaine d'années.

Tourbières. La tourbe se forme dans des marais alimentés par de l'eau de ruissellement, ou de sources ou simplement par des eaux pluviales. Ce sont les plaines d'alluvion, anciens lacs en voie d'asséchement, ou d'anciens golfes de ceux-ci qui sont les lieux les plus importants de formation de la tourbe. Mais la tourbe peut aussi prendre naissance sur des surfaces planes ou convexes, même sur des talus pas trop inclinés, sur lesquels l'eau n'a jamais pu rester à l'état stagnant. Alors c'est l'eau de ruissellement seule, conjointement avec l'eau météorique, qui en est la cause. Quand cette eau s'écoule sur un fond étanche, condition indispensable pour la formation de la tourbe, il se produit une végétation particulière qui a la propriété de ne pas se détruire au fur et à mesure que les parties mortes des plantes sont immergées dans l'eau; elles se transforment, par le processus de l'humification, en un feutrage de matière végétale d'un brun plus ou moins foncé, suivant l'âge de la formation.

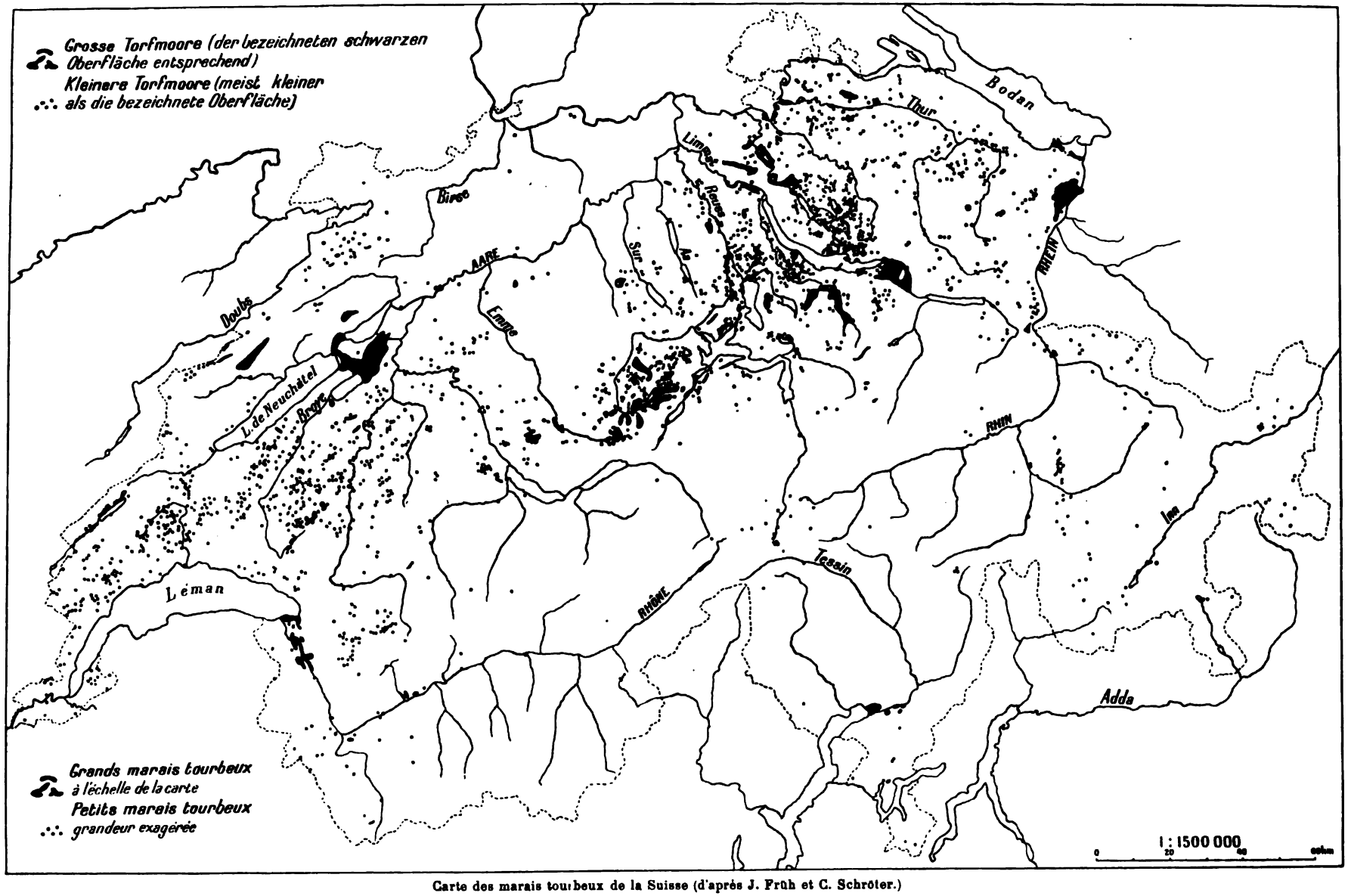
On distingue deux sortes de tourbières; les tourbières planes (Flachmoore) ou tourbières inondées et les tourbières bombées (Hochmoore) ou tourbières exondées. Les premières se forment dans des lacs ou dans des mares préexistantes et finissent par les combler complètement. La formation subséquente qui se développe au-dessus du niveau de l'eau, ou qui n'en est que momentanément imbibée, appartient à la tourbière exondée qui devient de plus en plus bombée. En même temps, la végétation se transforme complètement, car la tourbe inondée est composée de végétaux très différents de ceux qui déterminent la genèse de la tourbe exondée. Sur cette dernière croissent ordinairement aussi certains arbres, tels que le bouleau, le pin crochu, etc., dont les racines et les troncs couchés sont également enfouis dans le dépôt tourbeux et y acquièrent peu à peu les propriétés du lignite brun (querbes dans le canton de Neuchâtel). Les tourbières qui se développent sur des talus ou sur des plateaux faiblement bombés ont immédiatement le caractère de tourbières exondées, sans l'intermédiaire de la phase d'inondation. La meilleure tourbe est celle qui se trouve à une certaine profondeur (tourbe noire), qui a conséquemment déjà un âge assez avancé et a subi la compression des couches de tourbe superposée, ce qui la rend plus compacte et lui assure un plus fort calorique. La tourbe superficielle (pelvoux, tourbe brune) est lâche et légère. Celle-ci est utilisée souvent comme litière ou pour la fabrication du papier. La tourbe submergée est formée essentiellement par les tiges et les racines de plantes de marais (Cypéracées, Graminées, etc. avec une assez faible participation de mousses du genre *Hypnum*, tourbe de gazon); la tourbe exondée est au contraire formée en prédominance par des mousses du genre *Sphagnum*, (tourbe de mousses). La première est souvent fort riche en matières minérales amenées par les eaux d'alimentation du marais, tandis que dans la seconde les atterrissements minéraux font presque défaut; aussi la tourbe inondée a une plus forte teneur en cendres que la tourbe de marais exondée. La suppression graduelle de l'eau, ou son apparition à titre seulement temporaire, transforme la tourbière exondée en bruyère, dont la végétation offre encore une composition différente. Par suite des circonstances qui donnent naissance aux marais tourbeux, il faut s'attendre à trouver des tourbières dans les basses régions en voie d'atterrissement (lacs en comblement), ou sur les hauts plateaux à fond étanche, soit qu'ils aient momentanément contenu des lacs plus ou moins profonds, soit que le fond imperméable et la végétation de mousses qui s'y est développée, aient immédiatement fait naître le marais bombé.

Dans bien des régions, la tourbe est encore un combustible presque indispensable. L'exploitation se fait à peu près partout de la même manière: on coupe des mottes ou briques carrées, au moyen de la pelle ou bêche, on entasse les briques (mottes, all. Soden ou Schübel) en forme de murs ou pyramides, aussitôt que la dessication que l'on fait commencer à plat est assez avancée. Après dessication complète on emmagasine la tourbe dans des hangars. Les briques fraîches mesurent 9 × 18 × 30 et sèches 5 × 15 × 25 cm. La mesure de volume pour la vente est le char à caisse dit bauge, d'une contenance de 3 à 4 stères, suivant les lieux.

1. Tourbières du Jura. Le Jura vaudois offre d'importantes tourbières dans la vallée de Joux, près du Sentier et du Brassus, jusque dans le voisinage de la frontière française au Carroz. Elles occupent le fond étanche de terrains tertiaires de la vallée. Des tourbières moins importantes se trouvent dans le vallon du Solliat, qui est une cuvette accessoire latérale de la vallée de Joux. Près de Sainte-Croix on exploite de la tourbe à trois endroits: à La Sagne, dans le vallon même de Sainte-Croix, sur le plateau de La Chaux et de L'Auberson, enfin dans la combe de la Vraconne. L'exploitation étant faite par des particuliers, on ne connaît guère le volume de l'extraction, aucune prescription n'obligeant le propriétaire ou l'exploitant à une déclaration de ce genre.

Les exploitations de tourbe les plus étendues se rencontrent sur les plateaux du Jura neuchâtelois. Le plateau ou vallée plate des Ponts et de La Sagne (1000 à 1018 m.) est tout parsemé de tourbières en exploitation. On y compte encore 1000 ha. de marais exploitable, contenant, en raison d'une vente annuelle de 40000 bauges de tourbe sèche, une réserve pour plus de 100 ans. Ils reposent sur des marnes tertiaires.

La vallée de La Brévine, un peu plus élevée que celle des Ponts (1050 m.), renferme des tourbières moins étendues et aussi moins activememt exploitées. Outre la consommation locale, on exporte les produits de la partie S.-O. de la vallée dans le Val-de-Travers et aux Verrières, tandis que la partie N.-E. alimente surtout Le Locle. La Chaux-de-Fonds est surtout alimentée par les tourbières de La Sagne, tandis que les Ponts en expédient beaucoup à Neuchâtel. Moins importantes sont les tourbières de La Joux du Plâne, des Éplatures-Bonne Fontaine (épuisées), des Verrières (épuisées), de Noiraigue et des hauteurs de Pouillerel. Entre le Jura neuchâtelois et bernois s'étend le vaste plateau tourbeux de la Montagne de Diesse, qui n'est exploité que sur ses bords. D'innombrables tourbières moins grandes se trouvent sur les plateaux et les combes du Jura bernois, où elles portent le nom de « sagnes »; mais elles sont loin d'avoir l'importance de celles du Jura neuchâtelois, puisque leur surface totale n'a été évaluée qu'à environ 600 ha. Les plus importantes sont celles de Montfaucon et des Enfers, celles des Rouges Terres, celles des moulins des Royers et de la Gruyère, celles de La Chaux des Breuleux et celle de Tramelan, qui est la plus considérable des Franches-Montagnes. Moins importantes sont celles de La Chaux-



Carte des marais tourbeux de la Suisse (d'après J. Früh et C. Schröter.)

d'Abel, du Noirmont, et celles des Pontins, sur le flanc N. du Chasseral. Le Jura septentrional et oriental ne renferme pas de tourbières, au moins aucune qui soit exploitée. Le substratum étanche est formé soit de marnes tertiaires, d'argiles glaciaires, de marnes argoviennes, bathoniennes, etc.

2. Tourbières du Plateau mollassique. Ce sont presque sans exception des tourbières inondées, en tout cas l'origine, avec formation de tourbe exondée dans un certain nombre de cas. Le fond étanche sur lequel se sont établis ces marais tourbeux est tantôt l'alluvion de colmatage et d'atterrissement d'un lac ou d'un étang, d'autres fois de la moraine argileuse, ou encore tout simplement le limon de délitement des marnes de la mollasse. De ce chef, on peut distinguer diverses sortes de tourbières: celles qui occupent des lacs comblés, soit les tourbières lacustres; les tourbières remplissant des dépressions entre les digues morainiques, enfin celles qui se sont établies sur les marnes tertiaires, ordinairement dans les sillons séparant deux arêtes, formées par des bancs durs de grès ou de poudingue; souvent aussi l'influence glaciaire a ici une certaine part dans la configuration du lieu, comme aussi dans la formation du terrain étanche de la cuvette du marais. Il y a parfois des tourbières sur les tronçons intermédiaires entre les vallées entrecoupant le Plateau. Il est impossible de citer ici toutes celles du Plateau; elles sont légion et leur énumération serait fastidieuse, étant donné que le plus grand nombre d'entre elles sont de très petites dimensions et qu'au surplus un grand nombre n'ont encore fait l'objet d'aucune exploitation régulière. Nous devons nous borner ici à l'indication de ceux de ces marais qui offrent une certaine importance.

Les tourbières d'origine lacustre occupent une très grande surface, tout d'abord dans la plaine de l'Orbe, entre Yverdon et le Mormont; elles ont été exploitées à diverses époques, puis abandonnées; le plus souvent leur exploitation était faite par les consommateurs mêmes, ou du moins pour les besoins de localités voisines. C'est notamment le cas des nombreuses exploitations entre le Mont de Chamblon et la ville d'Yverdon. Des sociétés par actions ont exploité en grand, à diverses reprises, la tourbe de la région supérieure des marais de l'Orbe (marais d'Entreroche); une première fois, il y a une trentaine d'années, en vue de la fabrication et de l'exportation de tourbe comprimée et carbonisée appelée « houille de Lara »; mais cette entreprise ne prospéra point et fut bientôt abandonnée. Plus récemment, la société Osmond en a repris l'exploitation sur une grande échelle, dit-on, en vue de fabriquer un combustible comprimé selon une méthode nouvelle (Osmondite). Dans cette partie du marais, la couche de tourbe mesure entre Bavois et Orny, jusqu'à 7 et 8 m. d'épaisseur. La dite société l'exploite au moyen de dragues bien au-dessous du niveau de l'eau, ce que l'ancienne méthode ne permettait pas, à moins de travaux de desséchement préalables. Une entreprise privée exploite, depuis nombre d'années, la tourbe du Marais des Puits, près de Bavois, marais appelé ainsi à cause de plusieurs sources importantes, appelées « puits » qui poussent de bas en haut au milieu du sol tourbeux.

On peut assigner cette même origine aux tourbières de la plaine du Rhône, entre Monthey-Saint-Triphon et le Léman; cependant cette tourbe n'y est nullement exploitée et paraît avoir une faible épaisseur, en même temps qu'une qualité médiocre, par suite de l'influence des inondations auxquelles cette région fut longtemps exposée; il y a énormément de limon mélangé à la matière tourbeuse. Les travaux d'assainissement tendent au contraire à la transformer de plus en plus en terre cultivable.

Dans la même catégorie se placent aussi les tourbières exploitées par la commune d'Avenches dans la basse vallée de la Broye, ainsi que celles bien plus étendues qui occupent la plus grande partie du Grand Marais (voir ce nom) ou marais du Chablais, entre les lacs de Neuchâtel et de Morat, et la hauteur d'Aarberg. La tourbe y est exploitée le plus souvent en vue de défricher le terrain, bien plus que pour sa valeur, car la couche est peu épaisse et se compose presque exclusivement de tourbe brune (pelvoux). Son épaisseur ne mesure guère plus de 2 m., souvent beaucoup moins. Le fond est le limon lacustre. Les mêmes circonstances se retrouvent dans toutes les tourbières du Seeland et de la plaine de la Thièle, entre les lacs de Neuchâtel et de Bienne, où existent quelques exploitations peu importantes. Malgré la différence de distance, ces tourbes de moindre qualité ne peuvent faire concurrence à celles des montagnes neuchâteloises.

Les grandes régions marécageuses de la plaine de la Linth, entre les lacs de Zurich et de Walenstadt, ainsi que dans la vallée du Rhin, entre le lac de Constance et Oberried, puis celles des vallées de la Glatt et de la Limmat sont dans des conditions analogues.

D'innombrables tourbières, grandes ou petites, sont exploitées dans les parties basses comme aussi sur les flancs, des vallons et sur les hauteurs du Plateau. Il n'est pas possible de les détailler; nous devons nous contenter ici d'une énumération sommaire.

Aucun des petits marais tourbeux du canton de Genève n'est exploité, au moins d'une façon permanente. Dans le plateau vaudois, outre les localités déjà mentionnées comme faisant partie d'un ancien aréal lacustre, on exploite activement de la tourbe au Tronchet, près de la colline de Gourze sur Cully, dans les marais de la Rogivue près Oron et, à titre temporaire, dans quelques autres endroits. La tourbière de la Rogivue s'étend également sur territoire fribourgeois, où l'on exploite activement une couche de 2 à 3 m. d'épaisseur. D'autres se trouvent près d'Attalens, dans la dépression qui sépare le Mont Pélerin du Mont-Vuarat, ainsi qu'à la Jaillaz et au Crêt, puis sur les points suivants: Écharlens, pour l'usage local, Bouleires près Gruyère, les Paluds près Bulle, Vaulruz, Sales, Joux des Ponts (presque épuisée pour la verrerie de Semsales), Maules au S. du Gibloux, Champothey, Écasseys, Villaraboud, Treyvaux, Petit-Farvagny, Rosé, Montévraz-Dessus, Senèdes (belle tourbe de 3 m. d'épaisseur, dont on exploite 150 à 200 chars de 4 m³ par an, pour Fribourg, Lausanne et Berne), Lentigny, Seedorf, Cutterwil, Holzgasse, Bergli (Dirlaret), Garmiswil (4000 à 5000 m³ par an), Lanthen (1500 à 2000 m³), Heitenwil 500 à 600 m³), Tinterin (800 à 900 m³).

Dans le plateau bernois les plus importantes exploitations de tourbe se trouvent aux endroits suivants: Schwarzenegg, Wachseldorn, Buchholterberg, Gurzelen, Mühlethurnen, Toffen, Belp, Münchenbuchsee, Stettlen, Gümligen, Moosseedorf, Seeberg, Walkringen, Wickartswil près Walkringen, Enggistein près Biglen, Villbringen près Worb, Ursellen près Konolfingen, Schlosswil, Jassbach au Kurzenbach près Diesbach, Steinmoos entre Schangnau et Eggiwil, etc. A noter ici que les cantons de Berne et de Fribourg, se partagent le Grand-Marais; le premier y a des exploitations nombreuses dans le Grand-Marais proprement dit, comme aussi dans le marais de Bretiège-Täuffelen et près de Nidau, sur les territoires de 15 communes; le second occupe une étendue moindre, mais l'exploitation ne concerne pas moins de 13 communes.

Le domaine du canton d'Argovie qui se lie directement au plateau bernois, ainsi qu'une faible étendue de Soleure, renferme les exploitations suivantes: Æschi, Bolken, Messen, dans le territoire soleurois, puis sur Argovie: Aristau-Althäusern, Besenbüren (Bünzermoos et Steinemoos), Boswil (Bünzermoos), Bünzen (id.), Dottikon, Fischbach-Göslikon, Meienberg-Fenkrieden, Niederwil (Niederwilermoos et Haltenmoos), Nieder Rohrdorf, Sarmenstorf (Buchermoos), Seengen (Altholz), Seon. D'anciennes exploitations se trouvent au Kohlmoos et au Rothwassermoos. Des données exactes sur l'importance de ces exploitations font défaut.

Les tourbières du territoire zuricois sont très nombreuses; nous ne pouvons citer ici que les plus importantes; comme dans la majeure partie des exploitations précédentes, la tourbe sert presque exclusivement aux besoins locaux; tout au plus en exporte-t-on dans l'un ou l'autre des centres plus peuplés du voisinage. Voici les localités sur le territoire desquelles se trouvent des tourbières exploitées: Ossingen au Hausersee, Hettlingen, Niederhasli, Buchs, Schwerzenbach, sur la rive gauche de la Glatt, Wangen, Dübendorf, Pfäffikon, Irgenhausen, Auslikon, Wetzikon, Unter Wetzikon, Gossau, Brand, Brunschwil, Berg, Affoltern, Regensberg. Un certain nombre de gisements, exploités seulement sur une petite échelle,

vu leur moindre étendue, se trouvent à Samstagern (Com. de Richterswil), Hausen, Feldmoos (Com. de Hedingen), Rifferswil, Ægnst, Beichlen et Mittenberg (Com. de Wädenswil), Gehrenstag (Com. de Hirzel), Nidelbad (Com. de Rüschlikon), Zimikon (Com. de Schwerzenbach), Nänikon près Greifensee, Niederglatt, Neerach, Hombrechtikon, Dürnten, Rüti, Bubikon. Sack (Com. de Seegräben). Wühre (Com. de Mönchaltdorf), Halden (Com. d'Egg), Dielsdorf, Oberglatt, Mettmenhasli, Rümlangerried, Bassersdorf, Dietlikon, Baltenswil, Neuburg (Com. de Wülflingen), Neubrunn, Oberhofen, Effretikon, Wildert (Com. d'Illnau), Illnau, Bisikon, Ohringen (Com. de Wülflingen), Œrlingen (Com. de Klein Andelfingen), Benken, Langenried (Com. de Hombrechtikon), Trüllikon.

Les tourbières du canton de Schaffhouse sont sans importance; en tout cas elles sont inexploitées.

Sur le territoire lucernois on exploite un assez grand nombre de tourbières, soit dans la partie basse le long des plaines d'alluvion avoisinant le lac des Quatre-Cantons, soit dans les vallées voisines. Voici les plus connues de ces exploitations: Hochdorf, entre le village et le lac de Baldegg, Eschenbach, Ottenrütti et Lochenrain (Com. de Rothenburg), Schluchenmoos (Com. d'Emmen), Ergolzwil, Wauwil, Ettiswil, Rüdiswil (Com. de Ruswil), Kommen et Locheten (Com. de Gunzwil); des exploitations de moindre importance se trouvent à Kaltbach, Kottwil, Schötz, Buchs, Althus (Com. de Ruswil), Gormund (Com. de Neudorf), Eriswil (Com. de Knutwil), Rain, Ostergau près Willisau. Quant à la tourbière de Ballwil, elle est abandonnée. On trouve aussi de la tourbe dans la vallée d'Obburgen (Unterwald); elle est exploitée depuis 1855 environ; c'est un gisement de peu d'importance.

Bien que les gisements de tourbe ne fassent pas défaut dans le canton de Zoug, on n'en exploite qu'un seul, au Geissboden, sur l'arête du Zugerberg qui sépare le lac d'Aegeri du lac de Zoug, où la tourbe occupe une très grande surface. Les autres gisements assez nombreux, mais bien moins importants, ne sont pas exploités. Le territoire voisin de Schwyz renferme d'importantes exploitations dans la vaste région tourbeuse d'Altmatt-Rothenturm-Sattel. La tourbe atteint ici une épaisseur de 7 m. et au delà. C'est en partie de la tourbe de gazon, en partie de la tourbe exondée. Cette vaste tourbière occupe un tronçon intermédiaire entre les vallées de la Biber et de la Steiner-Aa, formant ainsi une ligne de partage des eaux à la limite des cantons de Zoug et de Schwyz. D'autres tourbières non moins étendues se trouvent sur le plateau d'Einsiedeln et dans le voisinage, jusque vers l'Etzel, ainsi que le long de la vallée d'Iberg qui pénètre au loin dans les Préalpes. Une exploitation se trouve encore au Tritt, à Obergross (1000 m.) et Sprädenegg (1173 m.).

Le territoire glaronnais participe pour une certaine part aux marais tourbeux de la plaine de la Linth, notamment dans les environs de Bilten; mais l'exploitation est limitée aux besoins des habitants de cette commune. Le plateau thurgovien ne présente que des tourbières de faible extension, pour la plupart de marais submergés et de tourbe de gazon. Ce sont: le Bifangermoos près Hauptwil, le Hudelmoos près Zihlschlacht (en partie marais exondé), les marais tourbeux dans le voisinage des lacs de Nussbaumen, de Steineggen et du Hasensee, le marais de l'Etzwilerried, le Lommiserried et toute une série d'autres. Il y a en tout dans ce canton 44 tourbières exploitées, lesquelles se répartissent comme suit: District d'Arbon 1, D. de Bischofszell 4, D. de Frauenfeld 13 D. de Steckborn 17, D. de Münchwilen 7, D. de Weinfelden 2.

Outre les gisements déjà cités dans la vallée du Rhin, entre Oberried et le Bodan, il existe, dans le canton de Saint-Gall, des exploitations aux endroits suivants: Andwil, Botsberg près Flawil, Kirchberg, Niederwil près Gossau, Ricken.

3. Tourbières des Alpes. Ces tourbières sont, en général, de faibles dimensions, s'étant formées souvent sur des éboulements ou des terrasses du flysch, ou même dans des excavations dues à l'érosion glaciaire; les plus grandes occupent les lignes de partage des eaux de certains cols, d'où le nom de « Mosses » que portent ces localités marécageuses. Le plus grand nombre est resté jusqu'ici inexploité, ou ne l'a été que pour les besoins locaux vu l'abondance relativement grande du bois dans la plupart de ces régions. Nous ne citerons que les plus connues. Dans la zone extérieure se trouve, au-dessus de Blonay, la tourbière de Prantin située sur le flanc oriental des Pléiades (flysch). Le col des Mosses, entre la vallée de la Grande Eau et celle de la Tourneresse, est occupé par de nombreux amas tourbeux dont un a été exploité près de la Lécherette; ils sont tous sur le flysch. C'est sur le même flysch que se trouvent les innombrables fonds tourbeux de la vallée des Ormonts et du Simmenthal, notamment ceux du col des Mosses de Gessenay (Saanenmöoser); plus à l'E., on trouve de vastes surfaces tourbifiées dans le canton d'Unterwald, toujours sur le flysch. Leur exploitation n'a lieu toutefois qu'occasionnellement. Le même fait se répète dans les Alpes de Schwyz, de Glaris, de Saint-Gall, etc. Gonten, Appenzell Rh.-Int. en exploite annuellement une assez grande quantité, soit pour les besoins locaux, soit pour des fabriques des Rhodes-Extérieures, etc. Mentionnons encore ici que la zone limitrophe entre les Hautes-Alpes calcaires et les Préalpes de la Sarine et de la Simme, marquée également par le flysch, celui du Niesen et par des terrains schisteux du Lias et de l'Oxfordien, offre de vastes surfaces tourbeuses, soit sur les flancs peu inclinés des vallées, soit sur les lignes de partage des eaux et les cols qui relient les vallées transversales; tels sont les cols de la Croix, le col du Pillon, le Trüttlipass, le Krinnen, le Hahnenmoos, etc.

Dans les Alpes cristallines on rencontre également des tourbières; mais elles sont encore de moindres dimensions que celles des Alpes calcaires. Elles n'atteignent très souvent qu'une superficie de quelques dizaines de m². C'est encore sur les cols que se trouvent les plus étendues. Leur exploitation est cependant quasi nulle. Diverses tourbières remplissant des dépressions entre les roches moutonnées (Rundhöcker) ont été observées dans la vallée de Salvan; on en a presque complètement exploité une non loin des Marécottes, lors de la construction du chemin de fer Martigny-Finhaut; il y avait au milieu de la tourbe d'innombrables troncs d'arbres. Le col et le vallon de Champex sur Martigny (1400 m.) renferment des formations tourbeuses occasionnées par la présence de moraines. Sur le col du Simplon on constate, entre les roches moutonnées des excavations plus ou moins profondes occupées par des laguets que la tourbe est en voie de combler; d'autres le sont complètement. Il en est de même de presque tous les cols des Alpes (Saint-Gothard, Furka, etc.). Rappelons encore ici que les profondes vallées des Alpes renferment aussi des tourbières qui rentrent dans la première catégorie, celle des tourbières d'origine lacustre. Telles sont les tourbières de l'Engadine, de la vallée du Rhône et de celle du Tessin.

Asphalte, bitume et naphte. Le seul gisement asphaltifère exploité est celui du Val-de-Travers, qui fut découvert, ou du moins mentionné pour la première fois, en 1626, sous le nom de Harz-Erde (terre de poix). C'est un médecin et professeur du nom d'Eyrinys, se disant grec, qui obtint le premier, en 1711, une concession pour exploiter le bitume du Val-de-Travers, d'un gisement situé au Bois de Croix, sur la rive gauche de la rivière Areuse. Mais auparavant, l'année n'est pas exactement connue, on avait découvert près de Buttes, dans la partie supérieure du Val-de-Travers, de la pierre d'asphalte qui fut exploitée par un nommé Jost, associé à J.-F. Guillaume, des Verrières, pour servir à la fabrication d'huile d'asphalte et du ciment. Pendant plus d'un siècle l'exploitation se poursuivit sur la rive gauche de la rivière; elle fut peu active, en raison même de l'embarras dans lequel on se trouvait d'un emploi possible. Successivement on recommanda l'asphalte comme insecticide, comme remède contre tous les maux, notamment le choléra, comme graisse de char, etc. Léopold de Buch avait déjà reconnu la présence de la couche de calcaire asphaltifère sur la rive droite de l'Areuse (1801-1803), où se trouve aujourd'hui la totalité de l'exploitation (Prise Meuron, Les Mosset, La Presta). Depuis que l'emploi de l'asphalte pour les trottoirs et les rues s'est introduit, l'exploitation de la roche asphaltifère du Val-de-Travers a pris un développement croissant; ce fait date de l'année 1855, mais ce n'est que dès 1868, époque ou la mine fut concédée à une société par actions, que l'exploitation a réellement

progressé. On avait fait au préalable une série de sondages, qui démontrèrent que la couche de terrain asphaltifère s'étend très loin sous terre, soit le long de la vallée, soit dans la direction de la montagne. Ces sondages furent dirigés par le professeur Desor. Il a été pratiqué une trentaine de sondages, répartis sur 5 profils, d'où il résulte que la couche d'asphalte s'étend au moins sur une longueur de 4000 m. le long de la vallée et sur une largeur de 100 m. Ces faits pouvaient donc permettre à une société de suivre à l'exploitation, sans avoir à craindre d'être prise au dépourvu; aussi la redevance, lors de l'adjudication de la mine au concessionnaire, fut fixée à fr. 19.75 par tonne. Avant cette époque, l'exploitation avait été d'environ 1 500 à 2 000 t. Elle a constamment progressé, malgré bien des vicissitudes et aussi quelques insuccès, puisque deux sociétés se sont succédé dès lors. Aujourd'hui l'extraction annuelle est de 25 000 t. en moyenne. Des modifications datant de janvier 1878, lors du transfert de la concession à la Neuchâtel Asphalte Comp. Ld., ont abaissé la redevance à fr. 7,50 par t. Les insuccès sont en partie attribuables à l'emploi irrationnel de la matière brute; l'on cherchait tout d'abord à isoler le bitume de la roche qui n'en contient que 8 à 15 °/₀, et l'on avait essayé en vain de fabriquer des produits accessoires, tels que gaz d'éclairage, huile pour divers usages, asphalte fusible, etc. Aujourd'hui, on se contente de pulvériser la matière brute telle qu'elle sort de la mine, pourvu qu'elle contienne environ 10 °/₀ de bitume pur, sinon on en ajoute de provenance étrangère et on forme des pains à chaud; ce bitume comprimé peut être utilisé directement pour le pavage sans aucune autre manipulation que l'échauffement modéré et le damage. Mais les insuccès eurent encore d'autres causes, dont les infiltrations d'eau étaient peut-être les moindres (on pompe actuellement environ 4000 litres d'eau à une hauteur d'environ 50 m.); l'ancien système d'exploitation en souterrain consistait à enlever autant de pierre asphaltique que possible, en laissant subsister le reste comme piliers; or cette pierre est très peu résistante et les piliers furent écrasés sur une grande surface, menaçant la mine de ruine par éboulement. La méthode d'exploitation par piliers abandonnés ne peut donc pas convenir à ce terrain, à moins de laisser sur place les 9/10 du gisement. Après de longs tâtonnements, on est arrivé à une solution qui est tout à l'avantage du concessionnaire et du propriétaire : on fait les galeries dites de traçage n'ayant que 3 m. de large, en laissant subsister des piliers de 27 m. de côté; ces piliers, entourés de trois côtés de maçonnerie, sont exploités ensuite complètement; leur intérieur est rempli graduellement de remblai de blocage, le quatrième côté est ensuite fermé à son tour. Ainsi on exploite le gisement au complet, tout en conservant les galeries accessibles.

Fabrique d'asphalte de la Presta, Travers.

D'après une évaluation approximative, on peut admettre qu'il y a encore de la matière exploitable pour au moins 100 ans.

La pierre dite « asphalte » du Val-de-Travers n'est pas de l'asphalte pur, c'est un calcaire crayeux du terrain urgonien supérieur (Néocomien supérieur), imprégné de bitume visqueux dans une proportion pouvant aller jusqu'à 15 °/₀ du poids de la roche. Cette roche asphaltifère est peu dure (d'où le facile écrasement des piliers); elle est d'autant plus tendre qu'elle est riche en bitume. La roche qui contient moins de 7 °/₀ de bitume se nomme « crappe »; on évite de l'exploiter. Sa couleur est brun-clair, tandis que la roche riche est brun-foncé et se laisse couper facilement avec un couteau. Cette roche est donc un calcaire asphaltifère.

Un gisement de calcaire asphaltifère du même âge que celui du Val-de-Travers existe au bord du lac de Neuchâtel, près de Saint-Aubin. Il fut exploité de 1857 à 1865, bien que, selon la nomenclature des mineurs du Val-de-Travers, ce ne soit que de la crappe d'asphalte d'après sa contenance en bitume qui atteint tout au plus 4 °/₀. On a fabriqué avec cette matière des tuyaux de carton bitumé. L'exploitation se fit en carrière à ciel ouvert. La roche est très inégalement imprégnée et de ce chef en général beaucoup plus dure que celle du Val-de-Travers.

On a constaté des traces de bitume, également dans le terrain urgonien, dans un calcaire plus ou moins poreux qui se voit près d'Auvernier; cependant, on n'a jamais fait de tentative d'exploitation. A Serrières, c'est dans l'Urgonien inférieur même jusque dans le Hauterivien supérieur que se trouve une faible imprégnation de bitume. Du bitume ou asphalte visqueux a été trouvé en remplissage de fissures dans le calcaire urgonien supérieur parfaitement compact au Mormont, près d'Orbe, à Valleyres-sous-Rances, etc. Au Mont de Chamblon il s'en est trouvé dans le calcaire hauterivien supérieur.

Pendant quelques années on a essayé de tirer profit d'une sorte de remplissage de calcaire asphaltifère découvert à proximité de Vallorbe, au lieu dit Les Époisats, dans la marne du Bathonien supérieur. Ce n'était toutefois qu'une fissure remplie de pierres brisées, mêlées de bitume. Les entrepreneurs en furent pour leurs frais. Le Bathonien du Furcil, près Noiraigue, en contient également dans des fissures.

Dans les formations du Tertiaire (mollasse d'eau douce inférieure, aquitanien) on a trouvé, près de Dardagny, (canton de Genève) du naphte ou pétrole qui imprègne le grès tendre de cette formation. Ce naphte s'écoule de la roche par suintement lent, surtout lorsque le soleil chauffe le terrain. On a creusé des galeries et foré un puits sans arriver à faire jaillir le précieux liquide, car la roche est trop peu poreuse et trop consistante pour pouvoir débiter le naphte qu'elle contient. Les travaux datent du milieu du XIXe siècle (1836-1839). En 1888, un sondage fut poussé jusqu'à 150 m., en vue, dit-on, de trouver du charbon. Le naphte de Dardagny contient du goudron et surtout de l'huile minérale. La roche en renferme 8,5 % dans les parties riches.

Ces insuccès complets n'ont pas empêché qu'en 1893 il se soit constitué à Lausanne un comité d'étude en vue d'entreprendre, cas échéant, des sondages dans les environs de Chavornay et d'Orbe, en présumant que dans cette région il existe, comme à Pechelbronn en Alsace, des couches fluantes imprégnées de naphte dans la profondeur du terrain. Cependant les deux formations sont bien différentes. Il n'a pas été donné suite à ce projet. Il est vrai que, dans les grès mollassiques du voisinage d'Agiez près Orbe, de même que dans ceux de Chavornay, on a constaté des traces d'imprégnation de naphte, mais en général bien moins que près de Dardagny. Razumovsky en avait déjà fait mention dans son Histoire naturelle du Jorat (1789).

Exploitations salines. Il y a des gîtes de sel gemme dans le Jura septentrional, le long de la frontière suisse au S. du Rhin, et dans les Préalpes, près de Bex. Dans diverses

autres parties de la Suisse les recherches n'ont pas été couronnées de succès.

Les gîtes du N. de la Suisse se trouvent dans le Trias moyen, dans la division appelée argile salifère (Salzthon), qui est dans le milieu du Conchylien (Groupe de l'anhydrite). Les couches de sel gemme sont toujours intercalées à des massifs de gypse et d'anhydrite. Ces renseignements ont été fournis par les nombreux sondages qui ont été pratiqués successivement dans le but de retirer de la profondeur de l'eau salée, car jusqu'ici on n'a pas exploité dans cette région le sel lui-même dans des travaux souterrains. La plus ancienne des salines rhénanes est celle de Schweizerhalle, sur le territoire de Bâle-Campagne. Le premier sondage date de 1836 et l'inauguration de la saline de 1837; elle est aujourd'hui alimentée par 9 puits. La production actuelle est de 223 000 quintaux métriques, dont 150 000 de sel de cuisine; le reste est du sel impur servant pour le bétail, comme engrais ou dans l'industrie.

Les autres salines de cette zone sont sur territoire argovien. Ce sont : Kaiseraugst, dont la construction date de 1844; après une interruption (1848), elle fut remise en exploitation en 1865. Elle est alimentée par 4 puits, dont le plus profond descend à 158 m., jusqu'au sommet du grès bigarré (Röth).

Les deux autres salines sont à proximité l'une de l'autre, à Rheinfelden et Riburg. La saline de Rheinfelden date de 1844, celle de Riburg de 1848. L'ensemble de la production est pour tout le canton d'Argovie de 289 007 qm. (1905).

Les trois salines argoviennes sont actuellement constituées en une seule société d'exploitation sous la raison sociale Schweizerische Rheinsalinen (Voir le tableau de la production de 1888 à 1905).

Un sondage fait il y a une dizaine d'années, un peu plus à l'E., près de Koblenz, a atteint le sel gemme en épaisseur considérable.

Par contre, il a été fait toute une série de sondages infructueux : dans le canton de Bâle-Ville, près de Bettingen; dans le canton de Bâle-Campagne, dans l'Oristhal; dans le canton de Soleure, à Wisen, près d'Oberdorf; dans le canton d'Argovie : au Laufen, en amont de Koblenz; à deux endroits à Felsenau, vis-à-vis de Koblenz; à Sulz, près de l'embouchure du Sulzgraben, en amont de Rheinfelden.

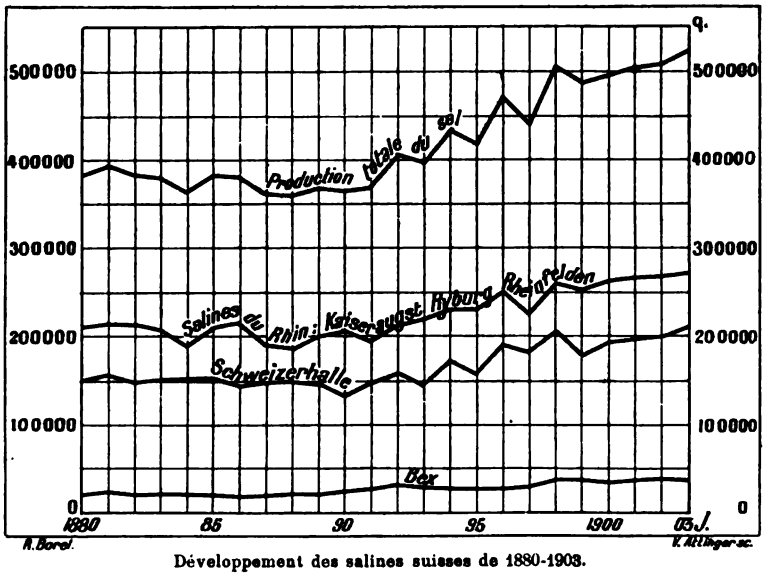
Dans le Jura bernois on a cherché le sel déjà en 1820 près de Cornol, au moyen d'un sondage poussé à près de 400 m., mais sans succès, vu les dislocations énergiques de cette localité. Après avoir traversé le Trias, la sonde a recoupé toutes les couches plus récentes en série renversée.

Bex est le seul endroit de la Suisse où l'on exploite le sel lui-même dans des galeries souterraines. Au début, dès le XVme siècle, on utilisait une source saline qui jaillissait naturellement près du Fondement, dans la vallée de la Gryonne. Pendant longtemps les travaux souterrains commencés en 1684 avaient pour but de trouver des sources salées; depuis le commencement du XIXe siècle on exploite le « roc salé », mélange de gypse, d'anhydrite, de dolomite et d'argilite, contenant environ 30 % de sel gemme. On évapore la dissolution de sel obtenue en dessalant des fragments de cette roche entassés dans les dessaloirs, ou encore en inondant des galeries creusées dans le gîte de roche salée (voir l'article Bex, mines et salines). Après avoir traversé une crise au temps de l'exploitation par le gouvernement vaudois (1866), les mines et salines de Bex ont pris un développement considérable, après leur reprise par une Société par actions. Aujourd'hui, ces établissements sont non seulement capables de livrer au canton de Vaud tout le sel dont il a besoin (environ 40 000 à 44 000 qm.), mais encore de pourvoir diverses industries d'eau salée, notamment des établissements de bains, une usine de produits chlorurés à Monthey, sans compter le sel destiné au bétail.

Rappelons ici les travaux très importants exécutés dans le courant du XVIIIme siècle, en dehors de la région salifère de Bex proprement dite. Ces travaux se trouvent dans la vallée de la Grande-Eau, au pied du Chamossaire, soit au Dard, à Salins, à Panex, dans la Forêt du Bois de la Chenaux, ainsi que dans le vallon de la petite Gryonne, aux Vaux sous Chésières. On a également fait des recherches près de Roche et en divers autres endroits encore.

PRODUCTION DU SEL DANS LES SALINES SUISSES.

	Bex.	Salines rhénanes.	Schweizerhalle.	Total.
	q. m.	q. m.	q. m.	q. m.
Sel de cuisine . .	29 633	253 755	192 878	476 266
» de table	531	344	345	1 220
» pour le bétail .	13 156	1 100	4 491	18 747
» industriel . . .	850	32 765	22 918	56 533
» d'engrais . . .	—	1 043	698	1 741
Total 1905	44 170	289 007	221 330	554 507
» 1904	40 697	280 720	223 307	544 724
» 1903	37 954	270 780	211 512	520 246
» 1902	39 302	268 847,5	201 755	509 904,5
» 1901	39 011	267 968	198 927	505 906
» 1900	35 361	262 783	194 697	492 841
» 1899	37 442	253 435	178 052	468 929
» 1898	38 124	261 172	207 875	507 171
» 1897	30 059	226 865	184 154	441 078
» 1896	27 750	252 856	192 323	472 929
» 1895	26 727	231 255	159 971	417 953
» 1894	29 464	231 084	173 438	433 986
» 1893	29 538	220 686	147 462	397 686
» 1892	31 411	213 256	160 555	405 222
» 1891	26 290	196 785	148 839	371 914
» 1890	25 937	206 285	134 928	367 150
» 1889	21 986	200 105	146 484	368 575
» 1888	23 166	187 566	150 099	360 831



Développement des salines suisses de 1880-1903.

On a cherché, dans plusieurs parties des Alpes, à retrouver des gîtes de sel du même âge que celui de Bex, qui appartient aussi à la formation triasique. La continuité

de la zone de gypse et d'anhydrite qui contient les gîtes de sel gemme de Bex, dès cet endroit tout le long du pied des Hautes-Alpes jusqu'au lac de Thoune, justifie bien une telle conjecture. Ainsi on a supposé que dans le voisinage de Krattigen, il pourrait y avoir du sel gemme dans la profondeur de la terre. Cependant les travaux ne reçurent pas même un commencement d'exécution.

La tradition populaire parle souvent d'une fontaine salée (Salzbrünnli) sans que dans la réalité il s'agisse d'eau contenant du sel.

Non loin de Birmensdorf on extrait des marnes du Keuper par lixivition du sel d'Epsom (sel d'Angleterre, sulfate de magnésie) pour faire avec la solution de l'eau minérale purgative. A Wülflingen c'est une eau contenant surtout du sulfate de soude que l'on obtient de cette manière.

b) Minerais métallifères. De toutes les exploitations de minerais métalliques il n'y a plus actuellement en activité que les mines de fer du val de Delémont. Nous ne pouvons cependant pas passer entièrement sous silence les innombrables mines ouvertes et exploitées autrefois avec plus ou moins de succès dans les cantons du Valais et des Grisons en particulier. La ruine des forêts dans ces pays de montagne, est une preuve de l'importance de ces entreprises à un moment donné et des sacrifices qui furent faits pour les faire prospérer. Voici les diverses mines classées selon la nature du minerai extrait :

Fer sidérolithique, fer pisiforme (Bohnerz). Ce minerai est encore exploité assez activement par la Société Louis de Roll dans le remplissage tertiaire du vallon de Delémont, dont le terrain sidérolithique constitue la base. Mais ce dernier n'est pas formé exclusivement de fer en grains; une importante partie est tout simplement du bolus ou argile rouge et jaune, impropre à l'extraction du fer. L'exploitation est donc liée à la recherche des gisements au fond des dépôts tertiaires, où le minerai se trouve par nids au contact du Jurassique supérieur (Kimeridgien), dans lequel il remplit souvent des excavations et des poches. Outre les gisements normaux, au fond des remplissages tertiaires occupant les divers synclinaux du Jura bernois, on a exploité jadis, dans de très nombreuses localités, du minerai de fer sidérolithique occupant des cavités creusées dans le terrain jurassique. En 1854, il y avait encore trois compagnies exploitant le minerai dans le Jura bernois, à Delémont, Courroux, Courcelon, Develier, Séprais, Montavon, Mettemberg, ayant des hauts-fourneaux à Delémont, Rondez, Courrendlin, Undervelier, Choindez, Lucelle, Bellefontaine. Aujourd'hui, ce n'est plus qu'à Choindez que se fait encore la fonte du minerai et l'exploitation du minerai suffit à peine à alimenter le seul haut-fourneau en activité.

Usines de Goppenstein.

Les quatre puits encore en activité ont atteint le minerai à 120 à 130 m. de profondeur. En 1905 ils occupaient encore 65 ouvriers.

Le minerai de fer en grains a été exploité autrefois dans un grand nombre de gisements aujourd'hui entièrement épuisés de toutes les parties du Jura bernois, soleurois, argovien, neuchâtelois et vaudois. C'étaient plutôt des essais d'extraction de courte durée, le temps nécessaire pour épuiser les gisements trop réduits. Des noms de localités, tels que Ferrera, Ferrière, les Fours, etc., sont en relation avec ces tentatives qui devaient nécessairement se terminer avec l'épuisement des gîtes et le développement des moyens de transport.

Fer magnétique. Au Mont-Chemin, au-dessus de Martigny, on a exploité activement, encore en 1860, du fer magnétique de très bonne qualité. Ce minerai forme des lentilles accompagnées de schistes verdâtres ou noirâtres et de bancs de marbre blanc et veiné. On a exploité de tels gîtes au-dessus de Bovernier, dans le couloir de Colloux, et fondu le minerai aux Vallettes. Les anciennes mines de Vence et des Planches, au-dessus de Sembrancher, étaient ouvertes sur la même zone de minerai magnétique; elles ont été exploitées en 1842-45 et fournissaient du minerai aux fonderies d'Ardon. La quantité de minerai extrait peut être estimée à 150 à 200 000 q., tandis que pendant les quelques années de travail dans les autres parties du Mont-Chemin on y a extrait annuellement environ 10 à 14000 q.

Dans diverses parties des Alpes des Grisons on a exploité du minerai de fer magnétique, ainsi dans le val Surda, entre Bonaduz et Versam.

Fer oligiste spéculaire. Il a été exploité sur l'alpe Schmorras, dans le val Nandro (Oberhalbstein); cette exploitation alimentait les importantes fonderies de Ferrera, dont on ne voit plus que les vastes ruines. D'autres gisements jadis exploités se trouvent sur l'alpe Tisch, dans la vallée de l'Albula; le val Surda renferme aussi de l'oligiste.

Hématite. Les exploitations déjà anciennes, ouvertes au Gonzen sur Sargans, entre 1200 et 1500 m. d'altitude, ont eu une certaine importance, car la couche de minerai atteint par places plus d'un mètre d'épaisseur. Contrairement aux autres gisements de fer jurassique, le minerai du Gonzen est de l'hématite compacte non oolithique, appartenant au Malm moyen.

Fer chamosite. Ce minerai, qui dérive d'une oolithe ferrugineuse, se trouve dans l'étage callovien et affleure au-dessus de l'alpe Chamosenze, au pied du Haut de Cry, vallée du Rhône ; on le fondait dans les usines d'Ardon ; l'exploitation date de 1850 à 60 ; elle pouvait atteindre 20000 à 30000 q. par an. On cite de la chamosite du val Surda (Grisons).

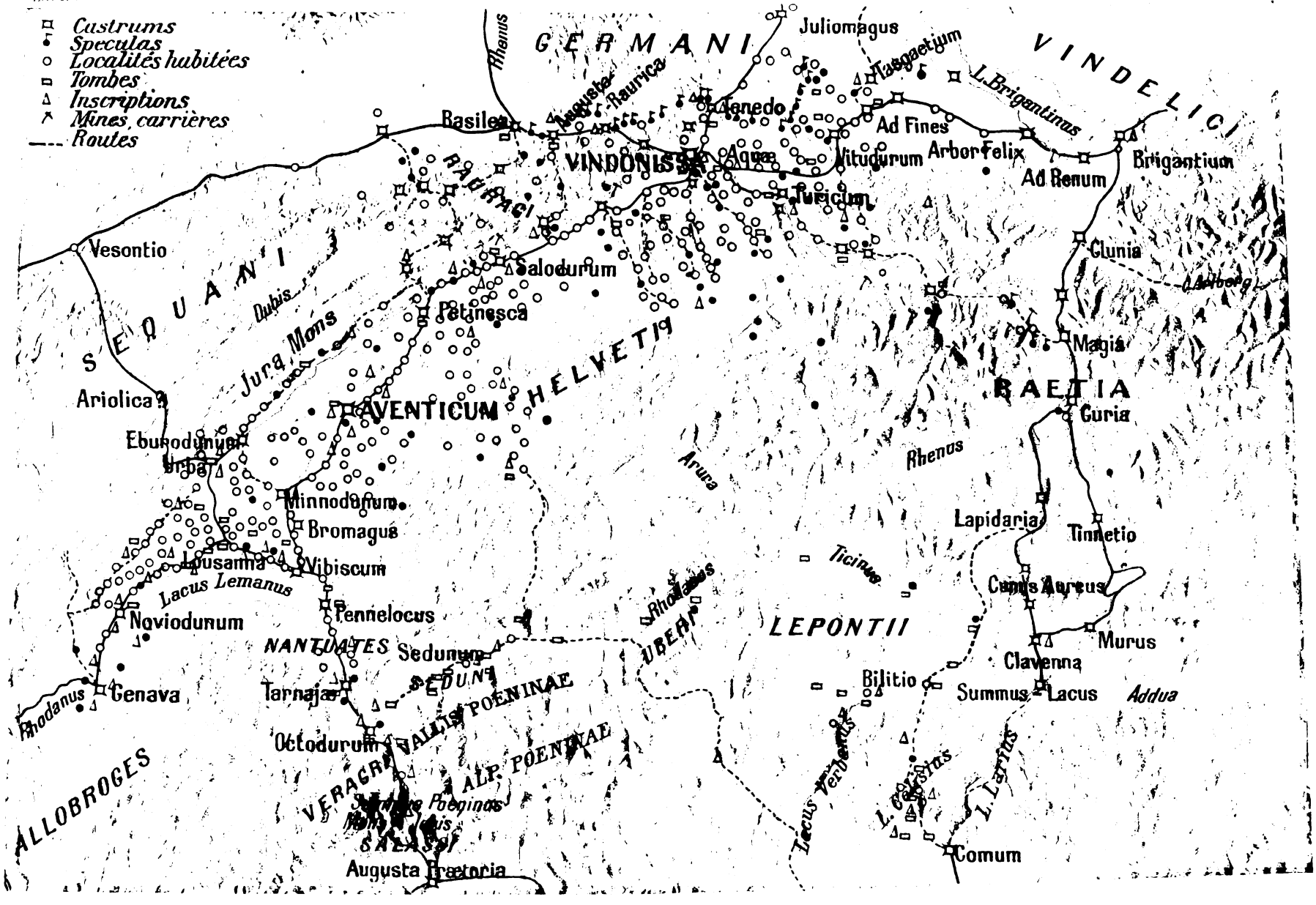
Fer oolithique. Dans diverses régions du Jura on a essayé d'exploiter la limonite du Dogger inférieur (Opalinien), du Callovien et celle du Valangien. Mais ces exploitations n'ont nulle part conduit à des résultats satisfaisants vu la très faible teneur en fer de ces sédiments.

Dans les Alpes calcaires on a exploité à plusieurs reprises le fer oolithique du Callovien et du Bathonien (Bleggi-oolithe). Cette formation se trouve dans une grande partie des Alpes bernoises, d'Unterwald et de Glaris (Windgälle). On a fait souvent des essais d'exploitation, mais sans succès durable; récemment, en prévision du bon marché de la force motrice hydraulique, on avait tenté d'utiliser des gisements importants de ce minerai qui se trouvent dans le Gadmenthal, mais cette spéculation n'a pas eu le succès désiré.

Pyrite. Ancienne exploitation dans le haut du val Ferret, près de l'alpe de l'Amône, dans le terrain jurassique (Dogger).

Minerai de fer et de manganèse. Dans les Grisons, on a exploité des minerais de cette nature (pyrolusite, psilomélane, polianite) dans le val d'Err (Oberhalbstein) et encore tout récemment sur l'alpe digl Platz, au-dessus de Rofna.

Plomb. Il s'agit ici exclusivement de galène, souvent argentifère. Les mines les plus nombreuses ont été ouvertes dans les Alpes valaisannes, où Gerlach cite



Figuré du terrain d'après le relief de G. Perron.

LA SUISSE A L'ÉPOQUE ROMAINE

en 1859, 20 concessions. Aujourd'hui une seule de ces mines est encore exploitée. C'est la mine de Goppenstein, dans la partie inférieure du Lötschenthal. Elle a été attaquée par de nouvelles galeries presque au niveau de la vallée, tandis que les anciens travaux étaient à une très grande hauteur au Rotenberg. Cette exploitation est entre les mains de la Société Helvetia, qui a construit des installations pour la préparation du minerai et se propose d'y ajouter des usines métallurgiques.

Les autres gisements et anciennes exploitations de minerai de plomb du Valais sont: Salantin sur Évionnaz, Dorénaz (Outre-Rhône), les Trappistes, Crettaz (Mont-Chemin), Botzi et Jœur Durand sur Charrat, Ville d'Isert (Orsières), Bruson et Verbier (Bagnes), Chassouré sur Riddes, val Ferret, Isérables, Nendaz (Siviez), Praz-Jean et Saint-Martin (val d'Hérens), Chippis et Chalais, Bratsch et Gampel, Coullioux (val d'Anniviers).

Cuivre. Ce métal est représenté sous forme de pyrite de cuivre (chalcopyrite), ou de cuivre gris souvent argentifère, avec une certaine proportion de bismuth. On a exploité de la chalcopyrite à Magnin (Trient), Zappelet (Bagnes), Praz-Jean (val d'Hérens), Bourrimont (val d'Anniviers). Du cuivre argentifère (annivite) riche en bismuth a été exploité près de Fusey (Saint-Luc), Bécollion et Pétolliou, Gollyre (Ayer), dans le val d'Anniviers. Une société française avait essayé, pendant les années 1902 et 1903, de remettre en exploitation ces divers gisements, mais, à ce qu'il paraît, sans succès, car de nouveau tous les travaux sont arrêtés. Des gisements de cuivre gris se trouvent encore à Praz Jean (Saint-Martin), dans le val d'Hérens ; un certain nombre d'autres sont dans les Grisons, par exemple ceux de Romana sur l'alpe Ursera, l'alpe Taspin et de Zillis dans la vallée de Schams.

Nickel et cobalt. C'est sur l'alpe Kaltenberg, dans le haut de la vallée de Tourtemagne, à près de 2500 m. d'altitude, que se trouvent les mines abandonnées depuis 1899, dans lesquelles on a exploité, pendant de longues années, un minerai des plus remarquables par sa richesse en cobalt 17 à 18 % et en nickel 8 à 10 %. C'est de la rammelsbergite (Weissnickelkies).

Il faudrait bien des pages pour énumérer, presque des volumes pour décrire tous les travaux de recherche et tous les essais d'exploitation de minerais métallifères qui ont été tentés dans le Valais surtout. En ne comptant que les travaux réellement connus, on arrive à des chiffres absolument surprenants. Les dépenses se montent au quintuple, souvent plus, du prix de vente des produits retirés des mines.

Sous ce rapport, les mines d'or ont fourni des résultats tout à fait incroyables. Les mines de Gondo (Simplon), à ce qu'on assure, dont le rendement était autrefois excellent ont été remises en exploitation, en 1893, par une société française au capital de plusieurs millions; après trois ans de recherches et de tentatives d'extraction (elles produisirent peut-être pour 100000 fr. d'or), les travaux ont été purement et simplement abandonnés. Les filons, qui sont de la pyrite aurifère, contiendraient, d'après les analyses, 30 à 40 grammes d'or par tonne de minerai brut, proportion suffisamment rémunératrice, mais, ce qui paraît manquer, c'est l'abondance du minerai lui-même.

Les mines de la Goldene Sonne au Calanda sont dans une situation différente. Les filons qui contiennent de l'or natif sont formés de quartz et de spath calcaire. Le métal précieux se trouve dans cette gangue sous forme de très petits cristaux octaédriques et de paillettes ou d'enduits, dans une proportion de seulement 16,6 gr. par tonne de minerai. Une seule galerie, la plus élevée, a donné du minerai aurifère.

c) Matériaux de construction. Les uns peuvent servir immédiatement sans avoir besoin d'une préparation préalable; de ce nombre sont les pierres de construction. D'autres doivent subir au préalable une préparation ou manipulation spéciale, pour être transformés en tuiles, en briques, en chaux et ciments, etc.

Gneiss et granits. Les exploitations de ces pierres ont acquis une très grande importance, surtout dans le Tessin et dans le canton d'Uri, depuis la construction du chemin de fer du Saint-Gothard. L'épuisement graduel des blocs erratiques qui fournissaient pendant longtemps les pierres granitiques dans bon nombre des cantons de la Suisse occidentale, a eu pour conséquence que les gneiss du Tessin et les granits d'Uri sont maintenant importés dans presque toute la Suisse de l'O. et du N. La moraine de Monthey est le seul endroit où l'on exploite encore des blocs erratiques industriellement ; mais cette industrie est bien près de toucher à sa fin. Les derniers des gros blocs sont exploités et ceux qui restent sont protégés comme témoins de l'époque des grands glaciers préhistoriques.

Au Gurnigel et dans le Habkernthal sur Interlaken, ainsi que dans la vallée des Ormonts, on a exploité parfois les granits roses et verts dits « exotiques ».

Les carrières de gneiss grenu du Tessin, appelé vulgairement « Granit » du Tessin, sont au nombre d'au moins une cinquantaine, occupant au moins 1500 ouvriers. L'aspect de ce gneiss grossier est très beau; il varie plus ou moins de couleur, suivant l'abondance ou la teinte du mica qui s'y trouve. La propriété du gneiss de se fendre plus aisément dans une direction voulue facilite énormément l'extraction de cette roche. Elle permet en outre d'obtenir, sans procéder à un travail spécial de taille ou de débitage, de très grandes plaques pour balcons, vérandas, etc., ce qu'un vrai granit ne donnerait que fort difficilement. Les gneiss très schisteux, dont on fait des dalles minces, se nomment « bevola ». Mais c'est surtout le gneiss dit « granit » qui est l'objet d'une très active exploitation. Les principales carrières se trouvent le long de la vallée du Tessin; moins importantes sont celles des vallées de la Verzasca et de la Maggia. Les plus grandes carrières se trouvent aux endroits suivants: Bodio, Chiggiogna, Giornico, Lavorgo dans la Léventine, Biasca, Claro, Osogno, Lodrino dans la Riviera, puis Cevio, Riveo, Gordevio, Ponte Brolle, Tegna dans le val Maggia; enfin, Lavertezzo et Brione dans la vallée de la Verzasca, fournissent un gneiss particulièrement clair.

Dans le canton des Grisons on exploite, dans le val Bregaglia, de magnifiques blocs de granit, dont la plus grande partie est exportée en Italie. On en exploite, mais plutôt pour les besoins locaux, dans les environs de Zernez et dans le val Poschiavo. Près d'Andeer on exploite un beau gneiss vert.

La vallée de la Reuss fournit les beaux granits et gneiss granitiques (Gneissgranit, Bankgranit) du massif de l'Aar. Non loin de Wassen se trouvent trois grandes carrières; près de Gurtnellen c'est le granit du Gaisberg que l'on exploite dans trois carrières; à l'Urnerloch on exploite un granit lité, le Schöllenengranit. Toutes ces pierres sont pour la plus grande partie exportées dans la région de Zurich, de Berne et de Bâle. Le gneiss d'Andermatt est également exploité près de ce village.

La construction du tunnel du Simplon a permis le transport facile du superbe gneiss granitoïde dit d'Antigorio, qui forme les parois de la gorge d'Iselle et de Gondo. Bientôt sans doute l'achèvement de la ligne du Lötschberg permettra d'exploiter le beau granit vert, avec une variété rose, de la vallée de Gasteren.

Calcaire. Les carrières de pierre calcaire sont très nombreuses dans le Jura. Il est naturellement impossible de mentionner ici les innombrables carrières dans lesquelles on exploite de la pierre pour les besoins locaux. Nous ne ferons que citer les entreprises d'exportation dont les produits ont acquis une certaine réputation. Cependant, les Alpes calcaires fournissent des pierres qui se distinguent autant par leurs teintes spéciales que par l'extrême résistance de quelques-unes d'entre elles. Il s'agit, dans la plupart des cas, de pierres calcaires qui doivent servir comme pierre de taille.

Jura. Voici, suivant l'âge géologique, les principales carrières de pierre calcaire du Jura. Néocomien : on a exploité de la pierre blanche, tendre et sciable comme la pierre de Savonnières, près du village d'Agiez, dans l'Urgonien, sur le bord supérieur de la gorge de l'Orbe. L'entreprise, qui n'avait fait que continuer une carrière souterraine romaine, a extrait un volume considérable de pierre; mais elle a suspendu ses travaux depuis peu. De la pierre blanche semblable pourrait être exploitée entre La Sarraz et Moiry. Vis à-vis de la carrière d'Agiez il y a également une ouverture romaine, connue sous le nom de grotte de Mont-

cherand. Ailleurs l'Urgonien ne fournit que de la pierre dure, jaunâtre ou blanchâtre, pour moellons, assez rarement propre à la taille; c'est le cas de plusieurs carrières autour du Mormont, près d'Orbe, entre Concise et Neuchâtel; on trouve à Boudry et Auvernier le calcaire crayeux; dans le Val-de-Travers, le calcaire crayeux blanc a été exploité en souterrain dans le même banc qui contient l'asphalte.

A Bevaix, on exploite un calcaire poreux un peu grisâtre dans l'Urgonien inférieur. Le Néocomien moyen (Hauterivien), est le niveau de la Pierre jaune de Neuchâtel, dont les Romains appréciaient déjà les qualités. Les grandes carrières dans lesquelles, depuis des siècles, on a extrait des milliers de m³ de cette pierre se trouvent autour du village d'Hauterive, entre la Favarge et Saint-Blaise. Sauf cette zone, assez limitée, il n'y a que peu d'endroits où se rencontre une qualité de pierre qui se prête aussi bien à la taille que celle d'Hauterive. A citer cependant les carrières plutôt d'importance locale de Ferreire et de Bretonnière (Vaud). Dans d'autres localités, comme à Chamblon, la pierre jaune est une pierre dure. Dans tout le Jura, le Valangien fournit une excellente pierre de taille et pour moellons; c'est le « marbre bâtard ». Les carrières dans lesquelles cette pierre s'exploite se succèdent sans interruption depuis le Pays de Gex, près Divonne, jusqu'aux environs de Bienne, sur tout le flanc du Jura. Les plus connues sont: la carrière de La Violette sur Arzier, celles de Saint-Georges, de Bonvillars et de Saint-Maurice, de Neuchâtel (Vauseyon, Fahys, etc.), Le Landeron, La Neuveville, Daucher (Tüscherz), Goldberg, etc. Le marbre bâtard est une pierre très compacte, assez homogène, de couleur ordinairement un peu jaunâtre, mais parfois parfaitement blanche.

Carrières de La Reuchenette.

Jurassique supérieur (Malm). C'est la partie supérieure de ce groupe de terrains qui contient les massifs calcaires les plus appréciés comme pierre de taille et de construction. L'étage portlandien offre d'importantes exploitations dans les environs de Neuchâtel (Fenin) et dans d'autres parties de ce canton, Les Loges, Les Hauts-Geneveys, La Joux entre Les Ponts et La Chaux-du-Milieu. Dans le Jura bernois, c'est dans le val de Saint-Imier que se trouvent les plus gandes carrières dans les calcaires portlandiens (La Reuchenette, Saint-Imier, Lignières, Nods, etc.).

Les carrières de Soleure, qui ont fourni depuis des siècles de si nombreux matériaux de construction, sont ouvertes dans un niveau un peu plus bas, soit dans l'étage kiméridgien. Cependant, cet étage ne renferme dans les autres parties du Jura, que peu de bancs calcaires assez compacts pour fournir de la pierre de taille.

Dans le Jura méridional et central, le Séquanien est en bancs peu massifs et ne fournit guère de pierre de taille autre que des moellons ébauchés, mais dans le Jura oriental et surtout dans le Jura septentrional on exploite de grandes quantités de pierres, en particulier aux environs de Laufon, où le vallon de Lochbrück, n'est sur une longueur de deux kilomètres, qu'une seule carrière. On exploite également du calcaire séquanien à grain très fin et susceptible de prendre un beau poli non loin de Reclère.

Tandis que dans le Jura central et oriental le Malm inférieur est formé de couches marneuses, il est au contraire composé, dans la partie septentrionale, de calcaires oolithiques coralligènes du facies rauracien; ce dernier terrain est tantôt formé de calcaire compact, tantôt de calcaire blanc poreux sciable (Rauracien). On l'exploite près de Saint-Ursanne et de Bure. Des exploitations plus anciennes se trouvent à Soyhières, à Hoggerwald et Movelier. Plus récemment, on a projeté une entreprise d'exploitation près de Klein Lützel (Lucelle). Ces calcaires corallifères ont les mêmes propriétés que les pierres d'origine française (Charentonay, Savonnières); ils offrent même l'avantage d'être moins poreux et de durcir avec le temps, ce qui leur assure une résistance bien plus grande à la pression (environ 2 à 3 fois supérieure à celle de la pierre de Savonnières). Les Romains en avaient déjà fait emploi dans leurs constructions d'Augusta Rauracorum; nombre d'édifices du moyen âge sont construits avec ces matériaux. L'imprégnation avec du silicate a donné aussi d'excellents résultats en vue de conserver à cette pierre sa blancheur primitive.

De nombreuses carrières sont ouvertes dans le Jura bâlois et argovien (Lägern), ainsi que dans le canton de Schaffhouse pour l'extraction de pierre à bâtir; elles servent, pour le plus grand nombre, aux besoins locaux et ne produisent que peu de pierre de taille.

L'étage supérieur (Callovien) du Jurassique moyen (Dogger) produit dans tout le Jura, un calcaire fournissant d'excellents moellons bruts de petit calibre; c'est la formation appelée Dalle nacrée; partout où ses couches de calcaire brunâtre en bancs minces sont à découvert, on s'en sert pour la confection de murs de clôture, surtout sur les pâturages. C'est dire que ce matériel est presque exclusivement utilisé pour les besoins locaux; cependant, grâce aux chemins de fer, on a parfois pu amener de la Dalle nacrée dans les localités situées assez loin des carrières.

Le calcaire de la grande oolithe, formant la partie moyenne du Dogger, fournit des pierres propres à la taille, car ses bancs sont plus massifs, bien que la fissuration soit fréquente dans un bon nombre de gisements. On exploite les calcaires spathiques ou oolithiques de ce niveau dans le canton de Vaud, au-dessus de Baulmes, dans le Jura neuchâtelois, aux environs des Convers et de la Vue des Alpes, dans de nombreux endroits du Jura bernois, soleurois, argovien et bâlois; nous n'avons qu'à citer sous ce rapport les grandes carrières de Sultz, derrière le Wartenberg, près Muttenz, qui ont fourni une bonne partie des pierres de maçonnerie à la ville de Bâle.

Le Dogger inférieur ou Bajocien n'a que peu d'importance comme pierre de construction; cependant, dans les environs des Convers et de la Vue des Alpes, on a ouvert de grandes carrières dans ses calcaires spathiques et partiellement siliceux en couches minces (partie inférieure); ailleurs cette formation est trop marneuse pour fournir de la pierre utilisable.

Le Trias renferme, dans sa partie moyenne, le Conchylien (Muschelkalk), un niveau de bonne pierre de construction utilisable seulement comme moellons ordinaires et pierre brute. Le Jura soleurois, bernois, argovien et bâlois offre de nombreuses exploitations, dont un bon nombre datent de l'époque de la construction des chemins de fer. Le long de la ligne du Rhin, entre Augst et

Koblenz, se trouvent de grandes carrières où l'on exploite ces couches; les plus importantes sont celles de Koblenz, de la Felsenau près de Leuggern, de Kaisten, Eiken et Rheinfelden. La division inférieure du Trias, qui fournit dans le Grand Duché de Bade et en Alsace les grès durs de couleur rose, d'une résistance si remarquable, le grès bigarré, existe aussi dans le Nord de la Suisse, mais seulement dans la partie N.-O. du Jura argovien; les affleurements appartiennent à la partie supérieure de l'assise, qui est friable et non utilisable pour la construction.

Alpes. Dans la vallée du Rhône, près Collombey (Valais), on exploite, depuis un grand nombre d'années, des calcaires très résistants, appartenant au Néocomien; ce sont des calcaires spathiques, utilisables comme pierre de taille et comme marbre, en raison du beau poli qu'ils sont susceptibles de prendre. Un calcaire pareil est exploité depuis peu au-dessus du village de Massongex, près Monthey.

Il faut se rendre dans la Suisse centrale et orientale pour retrouver des pierres de construction du Crétacique. Là ce sont les calcaires foncés ou gris de l'Urgonien (Schrattenkalk), qui fournissent de bons moellons et parfois aussi de la pierre de taille; il y en a qui sont exploités au bord du lac de Thoune, de même que dans les carrières du Telli, sur les rives du lac d'Alpnach, à Hergiswil, près de Stansstad, et le long de l'Axenstrasse, puis dans le canton de Glaris, entre Ober et Nieder Urnen, et dans le voisinage du Pont de la Linth.

Les exploitations de calcaire dans le Jurassique sont cependant plus nombreuses, notamment dans le Malm qui a fourni, à diverses reprises, de la très belle pierre de taille, appelée aussi marbre, à la George près de Hoche, et localement aussi dans diverses carrières des deux bords de la vallée du Rhône. Dans la vallée de la Gruyère, on exploite du calcaire jurassique supérieur à Bataille, près Bulle, à Grandvillars (abandonné), à Lessoc, à Estavannens, La Tour de Trême, etc., sur divers points près de Château-d'Œx (Vaud), près de Gessenay et pour les besoins locaux tout le long du Simmenthal; sur les bords du lac de Brienz, de la vallée de l'Aar, en amont, on exploite quelques carrières d'importance purement locale dans le Malm supérieur, ainsi à Isenbolgen et Husen. Des exploitations plus importantes sont celles de l'Axenstrasse, près Netstal (Glaris), et des bords du lac de Walenstadt, près Quinten et Bärschis, puis celles de Ragaz et de Sargans.

Il n'y a guère d'exploitations de pierre à bâtir dans le Dogger alpin, ni dans le Lias supérieur; ces terrains sont ordinairement trop marneux; par contre, le Lias moyen et inférieur offre dans les Préalpes de superbes gisements de pierre spathique de diverses nuances, allant du gris au vert et au rose. C'est la pierre connue sous le nom de pierre ou « marbre d'Arvel »; grâce à sa dureté et à sa résistance, elle s'est acquis une juste réputation. Sa nature compacte permet de la traiter comme marbre; la grande épaisseur des couches en fait une pierre de taille de premier ordre. Les carrières, au nombre de quatre, se trouvent au pied du Mont-Arvel, près de Villeneuve. On a essayé d'exploiter un gisement de calcaire analogue et du même âge, mais de teinte plus brunâtre, qui existe non loin du château de Gruyères. Ce facies particulier du Lias est très nettement limité dans la région comprise entre la Gruyère et la frontière suisse à l'O. du Grammont. On a aussi ouvert autrefois une carrière près des Évouettes (Valais). Ailleurs, le Lias inférieur est un calcaire siliceux gris foncé, peu propre à la taille, mais qui fournit d'excellents moellons bruts, pareils à ceux de Meillerie (Savoie). On trouve ce terrain avec cette composition dans toutes les Préalpes, mais l'exploitation ne se fait guère que pour les besoins des localités environnantes.

C'est dans le Trias qu'il faut classer la pierre noire ou gris foncé que l'on exploite sur une très grande échelle à la colline de Saint-Triphon, dans la vallée du Rhône (Vaud). Les couches presque horizontales de ce terrain facilitent énormément l'extraction de la pierre; celle-ci est d'un grain très fin et prend un beau poli, d'où aussi le nom de « marbre de Saint-Triphon » qu'on lui donne. Trois grandes carrières fournissent annuellement près de 2000 m³ de pierre de taille surtout.

Marbres. Les marbres sont des calcaires à texture très serrée et susceptibles de prendre un beau poli. Dans la conception primitive de cette désignation, on comprenait, sous le nom de marbre, exclusivement des calcaires cristallins, d'un blanc pur, ou présentant des veines et des nuances diverses, d'où les termes « marmoréen » pour une pierre à grain cristallin et « marbré » pour un dessin irrégulièrement veiné. La définition basée sur la texture assurant un beau poli est celle qui prévaut aujourd'hui. Il s'en suit que beaucoup de pierres calcaires sont également désignées sous le nom de marbre, quand même elles sont, pour la plupart, utilisées comme simples pierres de construction et plus rarement en qualité de marbre.

De véritables marbres sont exploités dans les couches du Trias au-dessus de Saillon (Valais); ces bancs présentent les teintes les plus variées, du blanc pur au gris, au vert et au noir, le tout souvent confondu d'une façon extrêmement singulière, grâce à la distribution veinée des nuances; extraction 400 à 500 m³ par an.

Carrière de Lessus, colline de Saint-Triphon.

Des marbres blancs ou veinés de gris ont été exploités sur un grand nombre de points du Valais et d'autres régions des Alpes. Ainsi à La Bâtiaz près Martigny, au Mont-Chemin, dans la gorge de Gondo (Simplon), à Schaftelen près de Gadmen et dans d'autres parties de cette vallée; au-dessous du glacier inférieur de Grindelwald on a découvert une ancienne exploitation de marbre panaché, datant du XVIIIe siècle, que le glacier avait recouvert pendant longtemps.

Certains bancs du calcaire rouge du crétacique supérieur des Préalpes se prêtent admirablement aux travaux de la marbrerie, grâce aux veines blanches qui parcourent la roche; c'est le cas du marbre dit du « Châble rouge » (Yvorne). Il en est de même du calcaire du sommet des Mythen, dont des blocs, probablement éboulés ou erratiques, ont été travaillés à Schwyz. Toutes les pierres noires à grain assez fin peuvent passer pour des marbres noirs, tels les calcaires déjà cités de Saint-Triphon, de Ragaz et de Bärschis; près de Lungern et dans le Haut-Melchthal on a exploité un marbre gris noir ou noir.

Le Lias moyen, qui revêt, dans les Alpes tessinoises, une couleur rouge, est exploité, pour des travaux de marbrerie, à Arzo et Besazio, dans le Tessin méridional.

Nous avons déjà cité plus haut les calcaires spathiques cristallins à nuances grise, rosée ou violacée de Collombey, de Massongex et du Mont-Arvel, qui fournissent aussi de très beaux produits de marbrerie.

Grès et mollasses. Ces matériaux de construction sont essentiellement propres au Plateau; cependant le Jura en possède quelques gisements peu importants d'ailleurs, tandis que dans les Alpes ce sont les grès du flysch qui acquièrent quelque importance. Les grès de la mollasse peuvent se diviser en deux groupes : ceux qui, par leur faible dureté, se prêtent à une taille facile (mollasse) et ceux dont la résistance est beaucoup plus grande (grès durs). Les premiers servent de préférence pour la confection de pièces architecturales des façades et intérieurs de bâtiments, tandis que les grès durs sont transformés en marches d'escaliers, fenêtres, portes et dalles de corridors, caves, etc. Mais les défauts des mollasses tendres ont facilité énormément l'introduction des pierres artificielles en ciment; de même le dallage au béton a presque supplanté les dalles en grès dur. Il y a aujourd'hui beaucoup plus de carrières de mollasse abandonnées que d'entreprises encore en activité.

Suivant le niveau dans la série tertiaire et suivant la région, les grès ont des qualités assez différentes. Dans les formations du Plateau, il faut distinguer les niveaux suivants :

Mollasse d'eau douce supérieure (Oeningien) fournit des grès de bonne qualité dans quelques carrières des cantons de Lucerne et Thurgovie, etc.

Mollasse marine (Helvétien). Il faut distinguer deux facies. 1) Les grès homogènes à grain plutôt fin, de couleur gris ou gris bleuâtre. C'est dans ces bancs, souvent de très grande épaisseur, que se trouvent ouvertes les plus nombreuses carrières de grès, servant de pierre de taille, du plateau fribourgeois, bernois, argovien, lucernois, etc. 2) Les grès grossiers, durs, souvent presque semblables à des conglomérats, riches en coquilles fossiles, d'où le nom de « grès coquillier » (Seelaffe, dans la Suisse orientale). Grès essentiellement siliceux, à ciment très résistant. Fournit des matériaux pour marches d'escaliers, dalles, pavés, etc.

Mollasse grise (Langhien ou Burdigalien). Grès tendres, en général assez peu appréciés: partie occidentale du Plateau. (Environs de Lausanne).

Mollasse rouge subalpine. Grès de Ralligen, (Aquitanien inférieur). Grès durs intercalés dans des couches de marnes argileuses ou sableuses, de couleur souvent rouge. Les grès eux-mêmes sont gris, rarement rougeâtres, mais parfois verdâtres. Ils sont utilisés pour marches d'escaliers, dalles, couvertures de murs, etc.

L'Aquitanien supérieur, dans lequel se trouvent les couches de lignite tertiaire, ne fournit pas de grès utilisables.

Dans la région alpine nous avons encore à mentionner les grès durs du flysch.

Voici, de l'O. à l'E., les plus importants centres d'exploitation de grès : dans la région genevoise, il ne reste plus aucune exploitation de mollasse en activité; pourtant il y en avait jadis du côté de Bernex, Choully, etc. Dans la région vaudoise, il n'y a plus que d'insignifiantes exploitations disséminées sur tout le Plateau, à côté de quelques carrières un peu plus importantes qui ont pu se maintenir, grâce à la bonne qualité de leurs produits.

On exploite encore quelques bancs de grès à Grandvaux et au Dézaley, où ils sont intercalés parmi les poudingues. Au N. de Lausanne, où jadis on exploitait les grès helvétiens au Mont, on ne trouve plus en activité que les carrieres de Crissier; puis, plus au N.-E., les carrières de Servion, Oron, Chesalles, Chavannes, Moudon et Avenches; toutes sont ouvertes dans la mollasse langhienne ou helvétienne.

Dans la région fribourgeoise, c'est aussi dans cet étage, que se trouvent les plus nombreuses carrières, comme celles de Beauregard près Fribourg, de Cottens, d'Arconciel, de Marly, Grolley, Neyruz, Guin, Morat, etc. C'est sur les collines qui longent le lac de Neuchâtel que se trouvent les gisements de « grès coquillier » exploités dans d'innombrables carrières aux environs de la Tour de la Molière, Bollion, Le Soc, Séry, Châtillon, Vaunaise, Rochemard, sont les carrières les plus actives. Outre le grès coquillier, on y exploite aussi un grès assez dur et plus résistant que la mollasse langhienne que l'on extrait au pied du Vully et à Surpierre. Le grès coquillier est exploité encore près de Rüeggisberg et de Bretiège, dans le Seeland.

La mollasse rouge subalpine fournit aux environs du Bouveret, de Vevey, de Clarens, de Blonay, de Semsales, de Vaulruz, de Champothey et de Marsens, des matériaux très estimés.

C'est dans le Plateau bernois que se trouvent les plus nombreuses exploitations de grès de la mollasse marine, comme à Ispach, Bolligen, Albligen, mais surtout à Ostermundigen. Le grès coquillier se trouve dans les carrières de Thorberg, de Melchnau, d'Oberberg et de Madiswil. Dans le canton d'Argovie on exploite des grès appréciés à Brittnau, Ober Entfelden, Gränichen, Hendschikon, Lenzburg, Mägenwil, Othmarsingen, etc. Le territoire zuricois offre des carrières de mollasse à Bachenbülach, Schwerzenbach, Meilen. Très nombreuses sont les carrières de grès de Lucerne; les plus importantes se trouvent près de Willisau (Oeningien), Dierikon, Root et dans l'Entlebuch, toutes dans la mollasse marine. Zoug et Schwyz ont peu d'exploitations de grès et n'en exportent guère; il y a des carrières à Zugerkiemen, Walchwil, Litzi, Haselmatt, puis à Ægeri, Schindellegi, Wollerau et Einsiedeln. C'est dans le canton de Saint-Gall que l'exploitation de la mollasse atteint, après le canton de Berne, la plus grande importance; Bolligen, Sankt Margarethen, Wienachten, Grub, Staad, Rheineck, sont les centres d'exploitation les plus importants, tant de grès fins que de « Seelaffe ». On estime à plus de 40 000 m³ la quantité de pierre extraite par année.

Les grès du flysch, quoique excellents, ne sont exploités qu'occasionnellement: par exemple à Broc, Planfayon (Fribourg).

A la suite des grès, il convient de ranger les poudingues du Miocène de la région subalpine; on en exploite comme bonne pierre de taille, mais difficile à travailler, à Sigriswil (Berne), Hüllestein (Zurich), Degersheim (Saint-Gall), et à Hérisau. Le poudingue rouge violacé, dit sernifite, est exploité près d'Ennenda (Glaris).

Tuf. Ces dépôts de sources calcaires se trouvent dans un grand nombre d'endroits et font ordinairement l'objet d'exploitations assez restreintes, en raison de l'incertitude qui règne ordinairement sur l'extension des gisements. Bien peu de tuffières permettent une exploitation en grand. Cependant le tuf est un matériel de construction très apprécié à cause de sa légèreté et de sa faible conductibilité. On l'exploite aux endroits suivants : Montcherand et sous Bretonnière (Vaud), Corpataux (Fribourg), Reichenstein dans le Simmenthal et Reichenbach dans le district de Frutigen, Toffen, Leuzigen, Walkringen, Duftbach près Grindelwald et Kehrsatz (Berne). Les cantons d'Argovie et de Soleure ont des gisements de tuf dans 23 communes, par exemple à Leutwil, Sarmensdorf, Wislikon, Zeziwil (Argovie) et Mümliswil-Ramiswil (Soleure) D'autres gisements se trouvent à Schongau et Zell (Lucerne), Flurlingen près Schaffhouse, Niederhelfentswil, Libingen et Bazenhaid (Saint-Gall), Hölle près Baar (Zoug), Tarasp, Lenzerheide et Surava (Grisons), Cantone près Rancate (Tessin), Büren (Nidwald).

Ardoises. C'est dans les Alpes exclusivement que se rencontrent les ardoises, par le fait que les roches propres à fournir des plaques assez minces pour être utilisées doivent avoir subi une très forte compression. Les terrains qui constituent les Alpes sont dans ce cas, ainsi que cela a été dit dans la description géologique de cette région. Ce sont les terrains primitivement argileux, ou du moins marneux qui sont les plus propres à devenir feuilletés par suite d'une forte lamination; parmi ceux-ci, ce sont les argiles les plus pauvres en chaux qui s'y prêtent le mieux et qui deviennent en même temps les ardoises les plus résistantes, autant contre les effets mécaniques que contre les intempéries. Les divers terrains à ardoises ne sont pas du même âge, pas plus que ne le sont tous les terrains argileux.

Les divers terrains capables de fournir des ardoises sont, en première ligne, le Carbonifère, le Lias, le Dogger, l'Oxfordien, puis le flysch. Les meilleures ardoises sont celles du Carbonifère, car elles ne contiennent pas de carbonate de chaux et ne subissent sur toit aucune décomposition, ni changement de couleur, c'est-à-dire qu'elles restent foncées, tandis que les ardoises calcarifères prennent une teinte gris clair très caractéristique. On utilise les ardoises, soit pour la couverture des toits, soit comme ardoises à écrire, lorsqu'elles sont très lisses, ou lorsqu'il est

possible de les raboter; on en fabrique aussi des crayons d'ardoise; enfin les ardoises très épaisses sont utilisées sous le nom de dalles pour des travaux d'architecture.

Dans le Valais, on exploite des ardoises du Carbonifère dans toute la région de Salvan et du côté opposé de la vallée du Rhône, à Dorénaz-Outre-Rhône. Il en existe deux variétés, une noire et une grise qui est beaucoup plus cristalline. Les ardoisières exploitées temporairement dans le voisinage des Mayens de Sion, de Nendaz et de Plan Baar, sont également dans le Carbonifère. Par contre, celles de Sembrancher, d'Orny, de Saxon et de Leytron sont du Jurassique (Lias, Dogger et Oxfordien). Les nombreuses ardoisières du Haut-Valais, notamment celles du Brigerberg, appartiennent aux schistes lustrés et sont probablement d'âge jurassique.

Les très importantes ardoisières de la vallée de Frutigen, qui n'existent que depuis une trentaine d'années, avec une quinzaine d'exploitations, sont ouvertes dans le flysch de la zone du Niesen; leur production annuelle est de plus de 3500 tonnes. On a aussi exploité de l'ardoise près d'Unterheid (Meiringen), probablement dans le Jurassique; il en est de même d'un gisement exploité à Lungern (Oxfordien).

C'est encore au flysch qu'appartiennent les grandes ardoisières de la vallée du Sernf (Glaris). Elles sont ouvertes dans les environs d'Engi (Plattenberg), de Matt, de Diesbach et d'Elm (Tschingel) Les premières exploitations datent de 1565. Les six exploitations fournissent ensemble environ 3000 tonnes annuellement. Une seule exploitation d'ardoises existe dans le canton de Saint-Gall, à Vadura sur Pfäfers (flysch); elle fournit 800 à 1000 m³ par an. Dans les Grisons, on utilise, à titre d'ardoise, un micaschiste dans le val Fex (Haute-Engadine) et un schiste violacé (schiste du Verrucano) dans les environs de Truns.

Voici les localités qui fournissent aussi tout spécialement des dalles, soit des plaques de grandes dimensions, rabotées ou non : Sembrancher et Saxon, dans des bancs superposés aux couches à ardoises; la nature quartzeuse de la roche ne permet pas le rabotage. Frutigen et Glaris livrent de magnifiques plaques lissées artificiellement, de même que Goldiwil. Les dalles d'Avers, dans les Grisons, proviennent d'une roche blanche quartzeuse (Leptynite). A citer enfin le gneiss de diverses régions.

Les pierres à paver ne sont que rarement exploitées spécialement; c'est ordinairement à titre de produit accessoire des carrières de pierres de construction qu'on les fabrique, en utilisant les déchets de calibre convenable. C'est ainsi que l'on produit des pierres à paver au Bouveret, avec des grès de la mollasse rouge, près de Saint-Gingolph avec ceux du flysch, aux environs de Vevey et de la Tour-de-Peilz, puis surtout à Attalens également avec des grès de la mollasse rouge. Dans la Suisse orientale, ce sont les calcaires siliceux du Néocomien que l'on utilise dans cette intention à Weesen et à Alpnach; on a de même employé la pierre calcaire de Meillerie, ainsi que celle d'Arvel (Villeneuve), mais les pierres calcaires ont le défaut de devenir extrêmement lisses ensuite de l'usure. Aux environs de Bâle on retire, au moyen de crochets, des galets de roches cristallines et de granit, porphyre, etc., du fond du Rhin, pour les tailler comme pavés.

Meulières. L'introduction des meulières en silex ou en acier a fait diminuer l'exploitation indigène. On a souvent utilisé dans ce dessein les grès de la Molière (grès de la mollasse marine), les grès durs de Kalofen près Vilnachern, ceux de Schnottwil; le conglomérat du Verrucano de Glaris ou du Bas-Valais (Outre-Rhône) ce dernier en blocs erratiques. Enfin divers gneiss, granits qui se trouvent, soit en place, soit en blocs erratiques.

Pierre ollaire. Les pierres utilisées pour la construction de poêles et qui sont connues sous ce nom, accompagnent toujours les gisements de serpentine. On ne les exporte guère que dans un rayon assez étroit, autour du lieu d'exploitation. C'est la vallée de Bagnes (Valais), qui a les gisements les plus importants; de même, la vallée d'Évolène, le Simplon, le Haut-Valais (Ulrichen), le Binnenthal, etc. Au Saint-Gothard on en a exploité près d'Hospenthal et à l'Oberalpstock. Dans les Alpes grisonnes, c'est la vallée du Rhin antérieur, entre Truns et Tschamut, surtout les environs de Disentis, qui fournissent énormément de poêles (300 par année), puis quelques gisements dans l'Engadine (Pontresina).

Asbeste. Ce minéral fibreux a acquis, depuis quelque temps, une assez grande importance. Cependant on ne l'exploite guère. On en a exploité au Geisspfad, dans le Binnenthal, de même que dans la vallée de Poschiavo sur l'alpe Quadrata. On connaît de nombreux autres gisements, mais l'irrégularité de la composition, de la structure ainsi que du gisement lui-même, rend leur exploitation très aléatoire. La vallée de la Viège, le Maderanerthal, Andermatt, etc., sont les plus connus. On utilise cette matière, associée au ciment, pour la fabrication d'ardoises artificielles (éternite), les qualités ordinaires pour des dalles et pierres dites « asbestite ».

Engrais minéraux; terres d'amendement. La Suisse ne possède pas de gisements de matières phosphatées; cependant l'usage a consacré comme engrais certaines marnes appartenant à divers niveaux géologiques que l'agriculteur utilise couramment. C'est probablement plutôt à titre d'amendement ou de correctif que cela se pratique; il n'est en tout cas pas démontré par des analyses que les motifs de leur utilisation résident dans une certaine teneur en phosphate. Cependant ce fait est bien possible, comme aussi la présence de gypse dans ces marnes serait aussi un autre motif de leur emploi, de même que la teneur de quelques-unes en matières bitumineuses. Dans tout le Jura vaudois et neuchâtelois on utilise dans ce but les marnes hauteriviennes (Néocomien moyen), plus rarement celles de l'Argovien; les marnes blanches du Bathonien (marnes supérieures du Furcil) se trouvent dans la région de Montperreux et de Tête de Rang. Dans le Jura oriental et septentrional, ce sont les marnes micacées noires du Bajocien et du Lias supérieur qui remplissent ce rôle; on donne là à ces terres le nom local de « Niet ». De nombreuses exploitations, presque exclusivement destinées à l'usage local, se trouvent dans la région argovienne, bâloise et soleuroise.

Graviers et sables. Ces matériaux se trouvent presque toujours associés, soit dans les mêmes gisements en mélange intime, soit en couches superposées ou du moins à proximité. L'association à des dépôts argileux n'est pas moins fréquente.

Les graviers mêlés de sable servent à la confection des ouvrages en béton. Le sable seul est utilisé pour le mortier ou des ouvrages en ciment. Les graviers servent surtout au chargement des routes et comme ballast pour l'infrastructure des voies ferrées. C'est dans les formations torrentielles, cônes de déjection, alluvions fluviales et lacustres que l'on pratique ordinairement l'exploitation des uns et des autres de ces produits; les moraines frontales et latérales, les alluvions fluvio-glaciaires et les alluvions glaciaires torrentielles qui sont si répandues sur le Plateau, sont aussi parmi les principaux endroits où l'on exploite soit du sable, soit des graviers. Les éboulis calcaires et autres, de même que les déblais des carrières de pierre de construction, sont souvent utilisés au même titre que les graviers roulés pour les routes et les voies ferrées ou le béton; broyés ils fournissent aussi du sable.

Impossible d'énumérer ici toutes les exploitations de sables et graviers qui sont surtout fort nombreuses sur le Plateau, là où s'étendent les vastes couvertures fluvio-glaciaires et d'alluvion, dans le Nord du Plateau, les grands dépôts de moraines frontales des anciens glaciers alpins fournissent d'excellents matériaux fortement siliceux. Le long du Jura, les roches jurassiques ont enrichi les moraines d'une forte proportion de calcaires, de même aussi les dépôts de moraines locales, tels que ceux des environs de Coinsins, Baulmes, Bôle, du Val-de-Ruz, etc. La composition de tels dépôts dépend donc essentiellement de leur lieu d'origine, autant que de leur mode de sédimentation.

Les besoins locaux prédominant dans ce domaine sur le choix judicieux des matériaux. Chaque industriel, entrepreneur ou particulier, prend ordinairement les sables ou graviers là où ils se trouvent. C'est par centaines que se comptent les exploitations, anciennes et récentes, dans les diverses parties du Plateau, du Léman au Bodan, dans les terrasses lacustres, les deltas torrentiels ou les graviers glaciaires et fluvio-glaciaires. Dans les deux profondes vallées du Rhône et du Rhin les alluvions

qui en forment le fond plat jusqu'au Léman, d'une part et au Bodan de l'autre, fournissent surtout d'excellent sable siliceux qui peut s'exploiter à fleur du sol. Près de l'embouchure du Rhône on drague du sable ainsi admirablement lavé pour l'amener par barque dans toutes les localités du littoral, à Genève surtout; près du Vieux Rhône se trouve une usine récente pour la fabrication de matériaux de construction armés par le moyen d'un sable spécial qu'on y exploite. Une autre usine fabrique des matériaux en silico-calcaire. Dans la Léventine, les alluvions du Tessin sont aussi utilisés au même usage.

Les gisements de sable et gravier très importants de diverses parties du Plateau ont fait naître l'industrie des ouvrages en béton de ciment, tels que pierres façonnées, moulées pour l'architecture : fenêtres, portes, dalles, marches d'escaliers, balustres etc., tuyaux d'égout et de conduites d'eau, caniveaux, briques, drains et tuiles. Les endroits les plus connus pour ces produits sont Aubonne-Allaman, Renens, Yverdon, Lyss, Aarau, Laufon, etc.; presque chaque localité importante possède une ou plusieurs fabriques de ce genre. Autrefois c'était le ciment prompt qui était employé surtout dans cette intention, mais l'emploi du ciment Portland naturel prévaut actuellement, ce qui est tout à l'avantage des produits de cette industrie d'avenir.

Les matériaux de construction et d'usage industriel que nous avons énumérés jusqu'ici sont utilisables presque immédiatement, sans avoir besoin de subir de transformations, un certain travail mécanique, taille, concassage etc., excepté. Par contre, ceux qui suivent sont, avant leur utilisation dans l'architecture ou autrement, l'objet d'un véritable travail industriel, souvent fort compliqué; ils subissent une « fabrication ». A leur exploitation se rattache donc toujours l'installation, à plus ou moins grande proximité, d'établissements industriels où a lieu la fabrication du ou des produits qui en découlent directement ou indirectement, tout comme aux exploitations de minerais se rattachent les établissements métallurgiques.

Argile à briques, tuiles et poterie. Les gisements d'argile sont extrêmement répandus dans les parties les plus diverses de la Suisse, surtout sur le Plateau et dans le Jura et ses abords. Cela tient à la composition du sol de ces régions, dans lesquelles les terrains susceptibles de fournir de ces matières prédominent, notamment dans les formations superficielles diluviennes.

Les argiles (terre glaise, terre grasse; en allemand: Thon, Lehm, Letten, Leimen) sont presque, sans exception, des formations résultant de la désagrégation de roches préexistantes et de la sédimentation de ces détritus, soit dans l'eau, ce qui est le cas le plus fréquent, soit à sec après transport dans l'air. Ce sont des silicates d'alumine et d'autres bases en mélange avec du calcaire, de la silice, etc. L'âge géologique des argiles est tout aussi varié. On en trouve dans les sédiments marins du jurassique et du crétacique comme dans les formations tertiaires, tant marines que limnales; mais les gisements les plus étendus se rencontrent dans les dépôts glaciaires diluviens et dans les alluvions modernes. A ce titre, il est bon d'énumérer la provenance des divers terrains argileux utilisés dans l'industrie. Ces différences sont également en rapport avec leur plus ou moins grande pureté, qui est la base de leur utilisation si variée.

Argiles jurassiques et crétaciques. Les terrains argileux du jurassique et du crétacique sont ordinairement trop calcaires et aussi trop consistants pour servir à titre d'argile. Leur délitement superficiel accompagné d'une lévigation et décalcarisation, est, par contre, l'origine d'un très grand nombre des gisements secondaires que nous aurons à mentionner. Le terrain albien présente cependant dans le Jura des sédiments qui sont de l'argile plastique parfaitement pure. Une exploitation de ce genre existe à Noirvaux-dessus, près Sainte-Croix.

Tertiaire. Bon nombre de couches de la mollasse de tous les niveaux possèdent une composition et une consistance permettant de les employer comme argile.

Eocène. Argile sidérolithique, exploitée dans le Jura bernois, soleurois, argovien, bâlois et au Randen.

Oligocène inférieur (Tongrien). Bonfol et Laufon (Jura bernois), Allschwil (Bâle).

Oligocène supérieur (Aquitanien). Argile marneuse grise ou jaune. Paudèze, Calamin près d'Yverdon.

Miocène inférieur (Langhien). Moutier (Jura bernois).

Miocène supérieur (Oeningien). Käpfnach, Lufingen, Boppelsen (Zurich).

Glaciaire diluvien. C'est dans ces formations que se trouvent les plus nombreux gisements d'argile; on y peut distinguer divers facies :

1. Moraine de fond à galets striés; argile de couleur grise peu sableuse. Versoix, Bellevue, Hermance (Genève) Buchillon (Vaud); Adetswil, Kappel (Zurich); Istighofen, Langäcker, Moosrüti, Mettlen (Thurgovie); un très grand nombre des gisements argoviens et bernois, ainsi que presque tous les gisements fribourgeois.

2. Argile feuilletée sous-glaciaire (Blätterthone). Argile finement stratifiée, de couleur grise, formée d'innombrables et minces couches d'argile et de limon. Bussigny, Renens (Vaud). Ce terrain est souvent confondu avec l'argile lacustre dont il ne diffère guère.

3. Argile lacustre. Presque identique à la précédente, mais contenant des débris organiques. Morges, Éclépens (Vaud); La Sauge (Fribourg); Bonstetten, Rüschlikon (Zurich).

4. Argile d'alluvion fluviale. Terrain dû au colmatage par inondation, latéralement sur le parcours des rivières. Saint-Triphon (Vaud); Vouvry (Valais); gisement au N. de Bussigny, Chavornay (Vaud). Nombreux gisements dans la vallée de la Reuss près Rickenbach, Aristau-Althäusern; Meienberg et Frauenthal près Cham; Thaingen, Klettgau (Schaffhouse).

5. Argile des coteaux. Provient du délitement des terrains et du ruissellement des eaux pluviales sur les flancs peu inclinés des collines de toute nature de roches; rarement exploitée, en raison de la composition variable et de l'irrégularité de ces dépôts.

6. Argile du loess. Dépôt toujours jaune, léger, sans stratification, reposant sur la moraine ou sur des terrains plus anciens. C'est une poussière atmosphérique apportée par le vent. Très répandue dans les environs de Bâle, le long de la vallée du Rhin et de l'Aar jusqu'au delà d'Aarau.

Toutes ces formations argileuses n'ont naturellement pas les mêmes propriétés. Il y en a peu qui soient immédiatement propres à fournir matière à la fabrication de produits de céramique et de fine poterie. Même pour la poterie ordinaire, les tuiles, ou pour les briques et carrons il convient de procéder à des mélanges, ou du moins à des manipulations, afin de rendre la matière plus homogène. La poterie fine, la faïence et la céramique se font en bonne partie avec des matières premières longuement préparées et avec addition de composés souvent importés. Aussi ces fabriques ne se trouvent pas nécessairement à proximité du gisement. Il n'en est pas de même des fabriques de poterie ordinaire, de tuyaux de drains ou de conduites d'eau ou de cheminées, de briques creuses ou pleines et de tuiles. Les frais de transport de la matière première forcent à placer l'usine à proximité des gisements, aussi c'est la région qui a les plus nombreux gisements d'argile qui renferme le plus grand nombre de tuileries. Nous ne pouvons pas énumérer ici toutes les usines de la Suisse. Nyon et Thoune (Heimberg) sont connus par leur poterie fine, dite faïence et leur céramique artistique. La région de Porrentruy (Bonfol) est d'ancienne date le centre de fabrication d'une poterie ordinaire, tandis qu'à Aarau on fabrique des tuyaux vitrifiés pour conduites d'eau. Mais le plus grand nombre des usines, surtout dans les parties du pays où les bonnes pierres naturelles font défaut ou sont trop chères, sont destinées à la production de carrons et de tuiles. Sur le Plateau, presque chaque village avait autrefois sa tuilerie et son creux à argile. Aujourd'hui, à la suite du développement des chemins de fer et des progrès de la fabrication mécanique, exigeant de la force motrice, bon nombre de tuileries ont suspendu leur activité au bénéfice d'établissements mieux situés, pourvus de force motrice et ayant une gare à proximité pour l'embarquement des produits fabriqués ou le transport du combustible.

C'est dans les cantons de l'O. et du N., le long des principales voies de communication, et au milieu des plus riches gisements d'argile de toute qualité, que se trouve naturellement le principal centre de l'industrie

tuilière. Dans le canton d'Argovie par exemple, on ne compte pas moins de 90 communes ayant des exploitations d'argile et des tuileries ou briqueteries. Le canton de Zurich vient ensuite, avec plus de 70 communes ayant des exploitations d'argile. Viennent ensuite : Berne (48), Soleure (29), Lucerne (28), Thurgovie (15), Fribourg (14), Vaud (14), Bâle (11), Saint-Gall (8), Schwyz (7), Unterwald (5), Genève (4), Tessin (4), Grisons (4), Appenzell (4), Glaris (3), Schaffhouse (2), Valais (1). Parmi les plus grandes fabriques sont celles d'Allschwil près de Bâle.

Argiles réfractaires. Bolus. Il existe peu de terres argileuses possèdant la propriété de résister sans se ramollir au feu de foyers ardents. Tantôt il y a trop de fer, tantôt trop de calcaire. Les argiles sédimentaires du tertiaire ne répondent pas plus à ces conditions que celles des formations diluvienne et alluvienne. Ce sont surtout les argiles de la formation sidérolithique, notamment celles de couleur claire, dites « Huppererde » dans le Jura soleurois, qui sont utilisables. Elles sont ordinairement mélangées de sable siliceux et il faut, par lévigation, séparer l'argile de ce sable ; en réalité, on produit en même temps deux matériaux également utiles, car ce sable est très pur et vitrifiable.

On en exploitait surtout dans le Jura bernois, autrefois bien plus que maintenant, car bon nombre de gisements sont épuisés. Cependant ceux de la verrerie de Moutier, de Court et de Saicourt sont encore exploités. Récemment, on a mis en exploitation, près de Lausen (Jura bâlois), de très importants gisements alimentant deux entreprises. Le gisement de Huppererde exploité pendant si longtemps par la commune de Longeau (Jura bernois) est actuellement épuisé ; c'était une vaste excavation dans le Malm, remplie de ce résidu du délitement des calcaires jurassiques. D'autres gisements se trouvent à Balsthal, Hägendof et Granges.

D'importants gisements de terre réfractaire se rencontrent près d'Aarau, puis surtout aux environs de Lohn et sur le plateau du Rheiath (Schaffhouse).

Sable vitrifiable. Il provient des mêmes gisements que les argiles réfractaires, soit à l'état pur, avec une couleur blanche, soit légèrement jauni par l'oxyde de fer, soit encore avec un mélange assez fort de bolus ou matière argileuse. Depuis que la verrerie de Moutier, fermée pendant nombre d'années, a rallumé ses fours, on exploite de nouveau activement le sable siliceux du sidérolithique de Court, d'Écorcheresse, de Saicourt, Loveresse, Fuet, Moron, près Bellelay. Pendant quelque temps on a aussi essayé d'utiliser un grès quartzeux blanc du Rhétien affleurant à Mümliswil. La verrerie de Semsales utilise un sable siliceux qui est du limon de délitement de la molasse provenant des environs de Rueyres-Tréfayes (Fribourg). Les grès du Trias inférieur fournissent également du sable quartzeux près de Bâle, (sable pour planchers).

Chaux et ciments. Ces matières sont obtenues par la cuisson de calcaires ou de marnes, ou encore d'un mélange des deux ; elles servent, gâchées avec du sable, sous forme de mortier, de lien aux ouvrages maçonnerie ; en mélangeant le mortier à du gravier, on prépare le béton.

La chaux grasse se fabrique par simple calcination de la pierre calcaire ordinaire. L'emploi toujours croissant de chaux hydraulique et de ciment pour les travaux de construction fait que la chaux ordinaire tombe de plus en plus en désuétude. La région où se trouvent des matériaux susceptibles de servir dans cette intention est celle dont nous avons parlé plus haut à propos des calcaires comme pierre à bâtir ; c'est le Jura tout entier et les Alpes calcaires. C'est là aussi que se trouvent les matières premières des chaux hydrauliques et des ciments. D'un autre côté, le développement croissant de l'industrie du carbure de calcium a remis en honneur celle de la chaux vive qui en est la base essentielle. D'autres usines de produits chimiques s'en servent également. D'importants fours à chaux se trouvent à Rondez près Choindez (Jura bernois), à Schwanden et à Netstal (Glaris). Les fabriques de carbure de calcium ont ordinairement à proximité leurs propres fours à chaux.

Les chaux hydrauliques se préparent par simple calcination de calcaires marneux contenant environ 80 % de carbonate de chaux ou davantage encore. Après la sortie du four la pierre se délite aussitôt à l'air ou bien, arrosée d'eau, elle fuse comme la chaux grasse. Il n'y aurait donc pas besoin de moudre un tel produit, mais dans la pratique on ne peut arriver à une régularité suffisante, ni du choix de la matière, ni de la cuisson. En conséquence, on fait passer au moulin et au tamis toutes les chaux hydrauliques. Elles ont la propriété de durcir sous l'eau, et cela d'autant plus que leur composition se rapproche du chiffre minimum du carbonate de chaux. Les pierres qui s'en écartent beaucoup fournissent de la chaux peu ou presque point hydraulique passant à la chaux grasse. La différence du poids spécifique de ces produits les fait appeler aussi chaux lourdes, mi-lourdes ou légères, suivant qu'elles s'écartent ou se rapprochent de la chaux grasse.

Les principales couches de terrain fournissant, soit de la chaux hydraulique, soit aussi des ciments naturels, se trouvent dans les étages du Jurassique, du Crétacique ou du Tertiaire. D'ailleurs, chaque calcaire argileux de composition voulue peut fournir des produits hydrauliques. Voici les niveaux géologiques avec les principaux

Effets de l'eau dans une carrière de la grande oolithe. Lausen.

gisements exploités qui entrent en ligne de compte pour la Suisse :

Lias supérieur : Grindel, Bärschwil, Balmberg pour l'usine de Luterbach. — Dogger supérieur : Marnes du Furcil, Noiraigue. Dogger alpin à Walenstadt, Flums. — Malm inférieur, Oxfordien et Argovien : Liesberg, Soyhières, La Reuchenette, Rondchâtel, Wildegg, Entfelden, Baulmes, Vallorbe, Châtel-Saint-Denis, etc. — Malm supérieur : Séquanien. Les Convers, Mühlehorn (Glaris). — Crétacique inférieur, Hauterivien : Cressier (Neuchâtel). — Urgonien : Rotzloch. — Crétacique supérieur, Couches rouges des Préalpes : Roche (Vaud), Vouvry (Valais) Couches de Seewen, Beckenried, Rotzloch (en partie), Brunnen, Beckenried, Ingenbohl, Scaglia, Balerna (Tessin). — Tertiaire, Tongrien : Laufon. — Aquitanien : Paudèze (Vaud). — Œningien, Käpfnach (Zurich), Emmishofen, Wigoltingen (Thurgovie). — Glaciaire : Paudèze.

Sous ce rapport, les ressources les plus importantes du sol se trouvent dans les marnes de l'Argovien du Jura ; aussi c'est dans cette région que, depuis l'établissement des chemins de fer, les fabriques de chaux et de ciment ont poussé comme des champignons !

Les plus importantes fabriques de chaux hydrauliques se trouvent à Vallorbe, Baulmes, Rondchâtel, Brunnen, etc.

Ciments naturels. Les ciments naturels se préparent avec des marnes qui contiennent un peu moins de 80 % de carbonate de chaux, soit une proportion voisine de 75 à

79 %. Suivant la température de la calcination et l'influence de facteurs encore peu connus, on peut produire diverses qualités de ciment naturel. Une forte cuisson donne du ciment Portland naturel de couleur grise et à prise lente; une cuisson plus faible peut produire du ciment romain ou à prise rapide, soit du ciment prompt, de couleur jaune. Peu d'usines suisses ont réussi à produire jusqu'ici du ciment de cette dernière qualité; sous ce rapport, nous sommes encore considérablement tributaires de l'étranger. On fabrique du ciment naturel aux endroits suivants : Noiraigue, Baulmes, Les Convers, Rondchâtel, Brunnen, Rotzloch, Käpfnach, Bärswil, etc. Quelques-unes de ces usines ont aussi produit du ciment romain du type prompt, par exemple Rondchâtel, Baulmes, Brunnen, Käpfnach, Les Convers.

Ciment Portland artificiel. Tandis que le ciment naturel dépend nécessairement de la composition de la roche hydraulique et varie de qualité avec les changements de celle-ci, on produit au contraire, par un mélange constamment contrôlé, une composition uniforme, après séchage et mouture des deux composants nécessaires. En ce moment, le mélange n'a pas de propriétés hydrauliques, mais on les lui communique en soumettant ce mélange dosé à une cuisson comme pour le ciment naturel, ce qui exige naturellement une deuxième mouture, car les matières s'agglomèrent fortement par la cuisson. La constance des qualités de ces ciments artificiels leur a assuré un grand succès, malgré leur fabrication très compliquée et plus coûteuse. La production du ciment artificiel est aujourd'hui plus importante que celle de la chaux lourde et des ciments naturels réunis.

Les plus importantes de ces usines sont dans le Jura : Saint-Sulpice, Le Furcil, Baulmes, La Reuchenette, Luterbach, Bellerive, Liesberg, Laufon, Dittingen, Zwingen, Münchenstein, Aarau et Wildegg ; dans les Alpes : Villeneuve, Grand-champ et Roche, Ennenda, Brunnen, Rotzloch, Walenstadt ; sur le Plateau : la fabrique de Frauenfeld et quelques petites usines utilisent des matériaux tertiaires.

Ciment mixte. Depuis une dizaine d'années à peine, on a introduit dans l'industrie des produits hydrauliques qui sont des mélanges de ciment Portland avec une matière inerte (calcaire en poudre); sous cette forme, ce sont donc des ciments « dilués ». Ils présentent la constance de composition des ciments Portland, sans avoir la grande lenteur de prise des chaux hydrauliques, à qui ils sont destinés à faire concurrence. Cette industrie est actuellement en croissance. On produit des ciments mixtes à Paudex, Roche, Brunnen, Rotzloch.

Ciment de laitiers. Ce produit se fabrique, à titre accessoire, aux usines de Choindez dans le Jura bernois, en utilisant les laitiers des hauts-fourneaux. Les scories granulées par un jet d'eau froide, sont réduites en poudre et associées à une quantité dosée de chaux vive. On se sert de ce ciment essentiellement pour la fabrication de pierres artificielles.

Fabrique de ciment de Saint-Sulpice.

Production des fabriques suisses de matières hydrauliques. Voici quelques chiffres qui montrent l'importance de cette branche d'industrie pour 1906 :

	Tonnes de 1000 kg. C. Portland	C. mixte.
Jura-Zement-Fabriken, Aarau et Wildegg	42 010	9 100
Fabriques de Laufon, Bellerive et Münchenstein	34 770	
Fabrique R. Vigier. Luterbach et La Reuchenette	32 530	
Basler Zementfabrik, Dittingen	13 820	
Fabrique Gressly. Martz et Cie à Liesberg	14 390	920
Fabrique de Frauenfeld à Müllheim.	9 190	720
Laufenthaler Portlandzementfabrik à Zwingen	10 400	
Vereinigte Zementfabriken Rotzloch.	9 260	1 170
Karl Hürlimann, Brunnen	8 200	2 000
W. Brodbeck à Liestal	2 480	
Usines de Grandchamp et de Roche.	11 250	5 950
Société des Usines de Baulmes.	8 050	800
Fabrique suisse de ciment Portland, Saint-Sulpice	30 310	
Schweizerische Zementindustrie, Ennenda	14 710	
Borner, Edelmann et Cie, Walenstadt	8 000	
Société des Usines de la Paudèze, Pully	3 020	27 160
Usines du Furcil à Noiraigue	2 290	
Total : Tonnes.	245 680	47 820

En 1906, la production totale de la chaux lourde a été d'environ 200 000 tonnes.

Le tableau qui suit donne les résultats totaux de la production de matières hydrauliques, y compris le gypse dont il sera question plus loin. On remarquera la très considérable augmentation de la production du ciment Portland depuis deux ans seulement, tandis que celle de la chaux lourde a subi une notable réduction depuis 1900; cette diminution est en partie aussi attribuable à l'introduction des ciments dits mixtes. Les ciments naturels sont en franche décroissance, phénomène qui est cependant aussi en relation avec l'usage de plus en plus fréquent des ciments mixtes. D'un autre côté, les ciments naturels et les chaux hydrauliques, telles qu'on les produit aujourd'hui, tendent de plus en plus à se confondre, par suite des qualités que l'on exige d'une bonne chaux lourde, qualités qui rapprochent les chaux lourdes des ciments naturels (Chaux Simplon de Vallorbe, par exemple).

Gypse. Les gisements de gypse sont répartis dans trois régions seulement : le Jura oriental et septentrional, les Alpes septentrionales et le Tessin. Sauf des intercalations insignifiantes de plâtre dans certains niveaux de la mollasse d'eau douce miocène et oligocène, ainsi que dans le terrain purbeckien, tous les autres gisements exploitables se trouvent dans les étages du Trias.

Dans le Jura septentrional c'est le Keuper qui renferme des gîtes de gypse généralement assez impur. C'est pour cette raison qu'à Cornol les travaux ont été abandonnés. Dans le Jura oriental ce terrain est plus pur. Des exploitations assez actives se trouvent dans 38 localités des cantons d'Argovie, de Bâle et de Soleure, surtout à Muttenz près Bâle, Bretzwil, Schambelen, Günsberg, Rietheim, au Balmberg, etc. C'est ce même niveau qui renferme les gîtes de gypse du canton de Schaffhouse près de Schleitheim et Beggingen, et ceux de Koblenz (Felsenau).

Un niveau inférieur au Keuper se rencontre au milieu du conchylien (Muschelkalk) dans les couches de l'argile salifère. Il n'est que rarement à découvert ; il existe des exploitations de ce gypse à Läufelfingen, Oberdorf sur Höllstein, et à Habsbourg.

Les gisements gypsifères des Alpes sont beaucoup plus importants Il y a là des montagnes entières formées de cette roche, notamment près de Bex, où se trouvent les exploitation de Villy, Ollon et du Montet, puis celles de Villeneuve. En remontant la vallée du Rhône on trouve les gisements exploités de Charrat, Granges, Finges, Gamsen, ainsi qu'en plusieurs autres endroits près de Brigue. Dans les Alpes bernoises il y a, comme à Bex, la région gypsifère du lac de Thoune (Krattigen et Leissigen), Oey, dans le Simmenthal, La Lenk, Zweisimmen, etc. Tous ces gisements appartiennent au Trias moyen. Dans le Tessin, on ne compte qu'une seule exploitation un peu active à Meride.

Dans le Jura le plâtre impur est utilisé de préférence comme engrais, tandis qu'on choisit les morceaux les plus purs pour le plâtre architectural. Divers gypses alpins sont d'une blancheur remarquable, spécialement à Granges, Finges, Gamsen. Cependant on ne produit guère du plâtre statuaire, mais du plâtre architectural qui est le produit principal, à côté d'un gypse ayant subi une cuisson spéciale et qui se durcit beaucoup plus que le plâtre ordinaire, tout en résistant à l'action des intempéries (Fingite, Estrichgyps).

PRODUCTION TOTALE DE CIMENTS, CHAUX ET PLATRE de 1894 à 1905, en tonnes de 1000 kg.

	Ciment Portland.	Ciment naturel (romain).	Chaux hydraul.	Ciment de laitier.	Plâtre.	Total.	Fours en activité.
1905	213 469	29 625	191 067	10 700	84 685	529 546	260
1904	188 425	12 710	190 908	8 900	65 571	466 614	267
1903	181 977	8 660	162 323	5 900	65 306	424 166	239
1902	175 065	17 190	201 174	16 700	49 807	459 936	264
1901	156 135	16 514	187 016	15 400	45 737	421 052	276
1900	203 663	17 497	283 320	16 200	51 240	571 920	310
1899	211 183	19 654	215 126	18 200	59 852	524 015	304
1898	157 447	11 596	205 035	900	57 209	432 187	277
1897	148 477	11 375	196 184	900	55 792	412 728	271
1896	132 730	15 320	208 528	9 000	51 507	417 085	277
1895	113 205	9 965	165 180	14 500	46 431	349 281	247
1894	97 117	13 084	147 011	11 092	26 269	294 573	231

Le tableau ci-dessus donne la production du plâtre et des ciments en Suisse pendant les 10 dernières années.

En 1904, plus de 3000 ouvriers étaient occupés dans les usines à la fabrication de plâtre, chaux et ciments.

Bibliographie. A. Kenngott, *Die Minerale der Schweiz*, 1866. *Die Baumaterialien an der Landesaustellung*, 1883. Grubenmann, *Methoden und Resultate der Prüfung künstl. und natürl. Bausteine VII.* Mayer, *Einteilung, Beurteilung und Benennung* etc. *Notice sur les exploitations minérales de la Suisse à l'occasion de l'Exposition nat. suisse de 1896.* Weber und A. Brosi, *Karte der Fundorte von Rohprodukten*, 1883. Jaccard und Heim, *Uebersichtskarte der Fundorte und Rohmaterialien für die Kalk-, Cement und Gypsfabrikation der Schweiz*, 1894. Letsch, *Die schweiz. Molassekohlen östlich der Reuss. (Matériaux pour la carte géolog. de la Suisse; série géotechn. Serie I.* 1899). E. Kissling. *Molassekohlen westlich der Reuss zur id. II*, 1903. Rapports des inspecteurs fédéraux des fabriques et des mines, publiés par le département fédéral de l'industrie. *Annuaire statistique de la Suisse.* Letsch, Zschokke, Rollier et Moser, *Die Schweizerischen Tonlager. (Mat. pour la carte géol. de la Suisse; série géotechn.* Série IV). [Dr H. SCHARDT.]

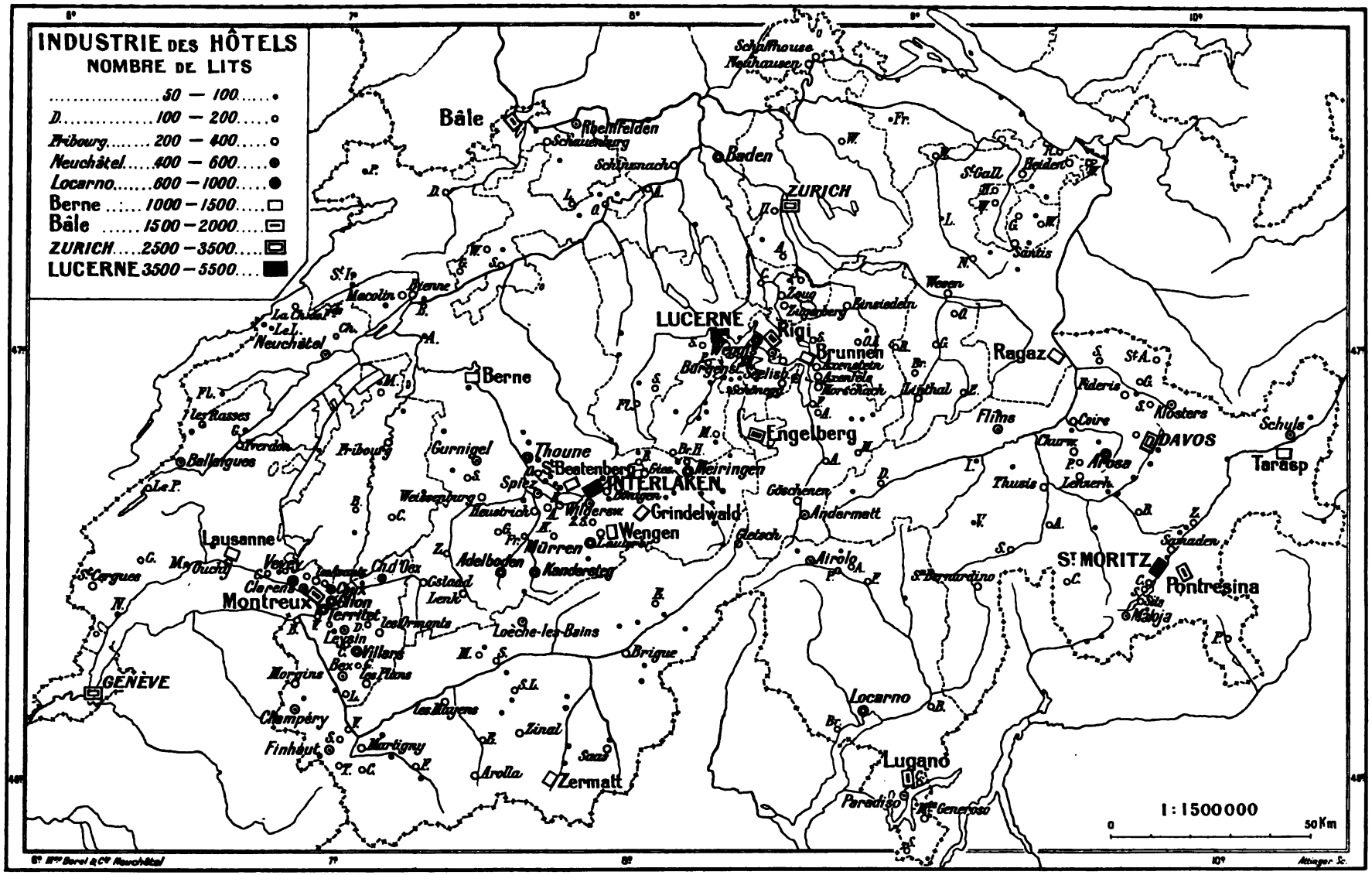
C. LE MOUVEMENT DES ÉTRANGERS ET L'INDUSTRIE DES HÔTELS. Comme troisième groupe d'industries nettement localisé géographiquement citons l'industrie hôtelière provoquée par le mouvement des étrangers qui lui a donné naissance et qu'elle facilite elle-même par son développement progressif, constituant ainsi un objet de la plus haute importance pour l'économie sociale du pays. L'origine et la base de cette industrie dans son ensemble est en première ligne l'utilisation des sources minérales dont la nature a si richement doté la Suisse et qui sont employées tant comme boissons que comme bains. L'hydrothérapie était déjà en grand honneur au temps des Romains; c'est à eux que l'on doit l'exploitation de nombreuses sources dans notre pays; elle augmenta en importance pendant tout le moyen âge et surtout de nos jours tandis que l'aérothérapie doit être considérée plutôt comme le résultat de la nervosité toujours croissante qu'entraîne l'activité déployée par l'homme pour améliorer sa situation sociale. Dans le sens actuel du mot le mouvement des étrangers est un phénomène des temps modernes reposant principalement sur quatre catégories différentes de besoins : *a)* le désir de faire des courses et ascensions de montagne; *b)* le besoin de se retremper dans les beautés de la nature, de jouir de la simplicité et de la tranquillité de la campagne; *c)* les prétentions de la ploutocratie et de l'aristocratie qui veulent trouver dans leurs séjours au grand air le confort et le luxe auxquels elles sont habituées; *d)* le désir bien justifié de véritables malades (poitrinaires, anémiques, neurasthéniques, etc.) de chercher leur guérison ou une amélioration à leur état dans l'air pur et léger des hautes régions qui peuvent leur fournir à la fois le lait et les eaux minérales convenant à leur état.

A la fin du XVIIIme siècle et surtout après le Congrès de Vienne en 1815 nos principaux lacs (Léman, lacs des Quatre-Cantons et de Zurich) devinrent le but de voyage de nombreux étrangers de distinction. Puis vint le tour du Rigi, de la Suisse centrale, de l'Oberland bernois et enfin les Grisons (Engadine), le Valais (Zermatt) eurent à se réjouir d'un afflux considérable de voyageurs suisses et étrangers. Les principaux centres d'attraction sont toujours les rives des lacs au Nord et au Sud des Alpes (lacs des Quatre-Cantons, de Thoune, de Zurich, de Lugano, Majeur et Léman). Les vallées si ramifiées de l'Oberland bernois, de la Suisse centrale, du Valais et des Grisons, Zermatt et l'Engadine en première ligne se distinguent par une énorme affluence de voyageurs ainsi que par le luxe et le confort des hôtels. En dehors de la question de l'altitude, les beautés pittoresques des localités et de leur voisinage immédiat, ainsi que des agréments accessoires qu'on y peut rencontrer, jouent, en ce qui concerne le choix du séjour, un rôle plus important que la situation purement géographique.

Le nombre des hôtels a augmenté dans les vingt-cinq dernières années d'une manière inattendue. De tous côtés on vit les hôtels sortir de terre comme les champignons; ce mouvement n'est pas près de s'arrêter. Partout, dans les plus basses localités, sur les flancs des montagnes les plus escarpées comme sur les plus hauts sommets se dressent des hôtels où se déverse le flot croissant des étrangers. Certaines vallées élevées sont subitement devenues célèbres à cause de leur situation pittoresque ou de la pureté de leur atmosphère, et sont ainsi entrées dans le courant international du mouvement des touristes; d'autres plus anciennement visitées, ont non seulement conservé, mais encore doublé leur antique réputation ensorte que l'augmentation si rapide du nombre de ces établissements, qui, au premier abord, a lieu de surprendre, s'explique ainsi assez naturellement.

Depuis plusieurs années, devant l'augmentation croissante des amateurs de sports d'hiver, s'est développée une nouvelle branche du mouvement des étrangers par le fait qu'un grand nombre de stations sportives d'hiver se trouvent dans un état très florissant et permettent de se livrer à ces divertissements hygiéniques (traîneau, luge, patin, skis, curling et hockey). Nombre d'hôtels, avantageusement connus d'ancienne date, mais qui n'étaient ouverts que l'été, sont maintenant très fréquentés par les amateurs des sports d'hiver.

Le nombre des stations d'hiver va toujours grandissant. Citons les suivantes. Dans le Jura : Ballaigues, Le Pont, Sainte-Croix-Les Rasses, Le Mont-Soleil, Le Weissenstein; dans le canton de Vaud : Baumaroche-Mont Pélerin, Caux, Château-d'Œx, Chésières-Villars-Arveyes, Corbeyrier, Gryon, Les Avants, Les Plans, Leysin; en Valais : Montana-Vermala, Sierre; dans l'Oberland bernois : Adelboden, Grindelwald, Gstaad, Kandersteg, Lauterbrunnen, Wen-



L'industrie des hôtels d'après le nombre de lits en 1906.

gen, Zweisimmen; Rigi-Kaltbad et Rigi-Klösterli; Engelberg; Andermatt; Glaris; dans les Grisons : Arosa, Bergün, Campfèr, Celerina, Coire, Davos, Flims, Klosters, Lenzerheide, Parpan, Piz Mundaun, Pontresina, Preda, Samaden, Sankt-Antönien, Saint-Moritz, Sils-Baseglia, Silvaplana, Valzeina, Vicosoprano, Wiesen, Zuoz. (Voir publication spéciale : *Les sports d'hiver en Suisse ; Annuaire de la Suisse hivernale* 1906-07. Neuchâtel, 1907).

On classe généralement les hôtels en trois rangs sans que, pour cela, cette classification soit fondée sur la qualité du service; la grandeur de l'hôtel, son agencement plus ou moins luxueux, le genre de construction, l'ameublement, la nature du personnel et d'autres causes encore sont les facteurs sur lesquels on se base pour établir cette distinction qui n'est pas toujours absolue. Quant à la durée du service on distingue les hôtels ouverts toute l'année et ceux qui ne le sont que pendant une saison; il y a aussi des hôtels destinés à loger des familles; des hôtels pour passants, pour de courts séjours. Beaucoup d'hôtels portent aussi le nom de « Pension »; on peut y faire un séjour plus ou moins prolongé suivant un prix fixe ou fixé à l'avance pour logis et nourriture. Les hôtels garnis ne font que loger le voyageur et le laissent libre d'agir à sa convenance pour ses repas.

Pour venir en aide à l'industrie hôtelière, aux intérêts des hôteliers eux-mêmes et au mouvement des étrangers on a fondé, en 1882, la « Société suisse des hôteliers » qui a célébré, en 1907, son vingt-cinquième anniversaire avec un nombre de membres s'élevant à 1100. A cette occasion le Bureau central de la Société Suisse des hôteliers à Bâle (chef de bureau : Otto Amsler) a composé et publié sous le nom de *Souvenir du Jubilé* un écrit relatif à l'activité de la Société pendant ses 25 années d'existence. Le bureau central de la Société publie aussi régulièrement des comptes rendus et un guide annuels « Les hôtels de la Suisse », ainsi que « La Revue suisse des Hôtels ». En outre, la Société possède à Cour-Lausanne une école professionnelle qui peut recevoir jusqu'à 34 élèves. Les employés d'hôtels se sont aussi organisés et ont fondé des associations. Dans toutes les localités un peu importantes de la Suisse existent des Bureaux de renseignements gratuits pour les voyageurs (Verkehrsbureaux). Le premier de ces bureaux a été fondé en 1886 à Zurich grâce à l'initiative de Ed. Guyer-Freuler.

Les hôtels suisses jouissent à l'étranger de la meilleure réputation; ils comptent actuellement près de 125000 lits dont environ 100000 se répartissent entre les membres de la Société suisse des hôteliers. Si l'on considère que le capital engagé dans ces entreprises atteint près de 800 millions, que le mouvement des affaires égale près de 190 millions et que 35000 employés en tirent leurs moyens d'existence, on admettra que l'industrie hôtelière suisse a atteint une situation tout à fait exceptionnelle.

Nous empruntons les données statistiques suivantes ainsi que les tableaux renfermés dans ce chapitre, au *Souvenir du Jubilé*, publié par les soins de la Société suisse des hôteliers.

a) Hôtels d'étrangers et nombre des lits. En 1880, il y avait en Suisse 1002 hôtels destinés au tourisme avec 58137 lits. 14 ans plus tard on en comptait 1693, soit une augmentation de 70 %, tandis que pour le même laps de temps, l'augmentation des lits n'était que de 52 %, avec

Cantons	Hôtels fréquentés spécialement par les étrangers. Total par Canton			Établissements		Répartition suivant le nombre des lits					Lits pour étrangers. Total par Canton			Établissements		Lits de réserve	Appartements
	1880	1894	1905	ouverts toute l'année 1905	ouverts temporairement 1905	10-50	51-100	101-200	201-300	301-500	1880	1894	1905	ouverts toute l'année 1905	ouverts temporairement 1905	1905	1905
Argovie	67	59	29	23	6	15	11	1	1	1	3203	2735	2162	1338	824	169	29
Appenzell	39	54	27	12	15	16	7	4	—	—	1578	1943	1532	589	943	120	20
Bâle	21	37	30	25	5	9	15	5	1	—	1458	1894	2293	1788	505	177	31
Berne	107	224	402	177	225	234	112	47	6	3	9256	15008	25109	10737	14372	2008	385
Fribourg	3	29	20	14	6	14	6	—	—	—	186	891	891	507	384	65	9
Genève	25	39	71	69	2	40	22	9	—	—	2135	3041	4339	4154	185	344	57
Glaris	18	16	21	13	8	15	5	1	—	—	705	656	1003	353	650	80	13
Grisons	179	248	358	185	173	237	77	30	6	8	8744	14372	21757	10473	11284	1736	287
Lucerne	39	104	121	59	62	68	29	18	3	3	2913	6220	9272	5044	4228	737	123
Neuchâtel	16	33	23	20	3	15	8	—	—	—	550	946	1029	859	170	80	13
St-Gall	40	100	61	46	15	38	17	4	2	—	2279	3629	3234	1846	1388	256	43
Schaffhouse	9	16	15	13	2	12	2	1	—	—	554	685	708	488	220	56	10
Schwyz	87	114	66	26	40	34	18	8	4	2	5248	5537	5483	1424	4059	433	72
Soleure	6	21	14	7	7	5	8	1	—	—	445	849	895	306	589	65	12
Tessin	20	69	116	91	25	79	21	13	3	—	1405	3127	6499	4746	1753	513	87
Thurgovie	18	34	7	3	4	5	2	—	—	—	481	916	347	115	232	24	4
Unterwald	29	64	59	30	29	25	18	12	4	—	1874	3139	4840	1670	3170	384	64
Uri	27	43	49	28	21	35	11	3	—	—	1503	2280	2587	1148	1439	201	33
Vaud	109	170	209	154	55	98	67	36	5	3	6233	10042	15237	12609	2628	1216	202
Valais	79	136	144	45	99	65	59	13	7	—	3937	6892	9867	2555	7312	785	131
Zoug	13	23	19	12	7	13	3	3	—	—	547	759	948	448	500	72	12
Zurich	51	60	63	52	11	40	16	6	1	—	2885	3073	4036	3191	845	320	53
Total	1002	1693	1924	1104	820	1112	534	215	43	20	58137	88634	124068	66388	57680	9841	1690

Remarque. Les chiffres contenus dans le tableau qui précède proviennent d'une statistique faite avec le plus grand soin pendant les 10 dernières années. Du nombre total des hôtels, on en a éliminé 214 servant principalement au mouvement local; il en résulte, pour plusieurs cantons, une diminution du nombre des hôtels, mais celle-ci n'est qu'apparente. Non seulement le nombre des lits a augmenté, mais il a même triplé, tandis que le nombre des hôtels n'a pas augmenté en proportion. Cela provient de ce que beaucoup d'hôtels ont augmenté considérablement leur mobilier, et en effet le nombre des lits s'est accru depuis 1894 de 52 à 64 en moyenne par hôtel. Les cantons qui ont le plus grand nombre d'hôtels et par conséquent le plus grand nombre de lits sont ceux de Berne, des Grisons, de Lucerne, du Tessin et de Vaud, en deuxième ligne ceux de Genève, Unterwald, Valais et Zurich. Si on ajoute aux 124068 lits existants les lits de réserve au nombre de 9841, on voit qu'on peut loger en même temps 134000 personnes dans les hôtels suisses destinés aux étrangers. Le nombre des appartements, 1690, est aussi digne de remarque. Il est également bon de noter que, tandis que précédemment la proportion entre le nombre des hôtels ouverts pour la saison seulement et ceux ouverts toute l'année était sensiblement égale, ces derniers, par suite du développement des sports d'hiver, sont aux précédents comme 3 est à 2, et cela notamment dans les cantons de Berne, Grisons et Vaud.

88 634 lits. Durant la décade suivante, les hôtels ont atteint le total de 1924 (avec 124 068 lits), ce qui représente une augmentation de 93 °/₀ vis-à-vis de 1880, et de 15 °/₀ vis-à-vis de 1894. Le nombre de lits a augmenté de 1880 à 1894, de 60 °/₀, de 1880 à 1905, d'environ 114 °/₀. De 1904 à 1905, l'augmentation a été de 39 °/₀. Parmi les 1924 établissements de 1905, on comptait 1104 hôtels ouverts toute l'année, et 820 hôtels de saison. Dans la première catégorie, 58 °/₀ avaient de 10 à 50 lits, 27 °/₀ de 50 à 100 lits, 12 ½ °/₀ de 101 à 200 ; 2 ½ °/₀ (43 hôtels en comptaient de 201 à 300, et enfin 20 établissements possédaient de 301 à 500 lits. Le canton des Grisons, où le tourisme est relativement récent, possède les plus grands hôtels. Sur les 20 hôtels ayant plus de 301 lits, il en possède 8. Le tableau change quand on classe les hôtels d'après leur altitude (1905). Sur 1924 hôtels, 626 sont situées dans la plaine, c'est-à-dire à une altitude de 200 à 500 m., 394 se trouvent de 501 à 800 m., 188 de 801 à 1000 m., 198 de 1001 à 1200 m., 126 de 1201 à 1400 m., 201 à 1400 m., 145 de 1401 à 1600 m., 90 de 1601 à 1800 m., 122 de 1801 à 2000 m., 17 de 2001 à 3000 m.; un seul hôtel de touristes dépasse cette hauteur (sur le Gornergrat, 3136 m.).

Nous avons déjà fait remarquer l'accroissement extraordinaire du nombre des lits ; c'est le trait le plus saillant du développement toujours croissant du mouvement des étrangers en Suisse. Tandis que le nombre des hôtels a doublé depuis 1880, celui du nombre des lits a triplé pour les raisons déjà indiquées.

b) Employés. Le mouvement des étrangers apporte en Suisse des capitaux assez considérables qui se répartissent entre toutes les classes de la population ; en un mot, l'industrie hôtelière nourrit un très grand nombre de personnes, elle occupe un bon rang parmi les industries nationales et en égale plusieurs en importance.

En 1905, nos hôtels occupaient 33 480 personnes des deux sexes ; 24 235 étaient de nationalité suisse, 9245 de nationalité étrangère, ce qui montre que le reproche fait à la Suisse de n'employer que ses nationaux est loin d'être fondé. Sur les employés suisses on comptait 8914 hommes et 15 321 femmes ; sur les employés étrangers, 5241 hommes et 4004 femmes. Tandis que parmi les Suisses l'élément féminin domine, l'étranger nous envoie surtout des hommes, c'est-à-dire des employés exigeant des salaires plus élevés et de meilleures places.

En 1905, la moyenne du nombre des employés par hôtel était de 17. En ce qui concerne les salaires des employés, la statistique à laquelle nous puisons ces détails fournit des chiffres intéressants. En 1894, le compte des employés portait fr. 16 080 000 (salaires et gratifications, fr. 8 756 000 ; entretien et logement fr. 7 324 000). En 1905, nous trouvons au compte salaires et gratifications, fr. 16 245 000 et à celui d'entretien et logement fr. 10 723 000 ; au total, fr. 26 968 000. Les employés à l'année ont touché pour 12 604 000 fr. en salaires et gratifications ; ceux engagés pour une saison, fr. 3 641 000 pour le même objet. L'entretien des employés à l'année a coûté 7 803 000 fr., celui des employés engagés pour une saison, 2 920 000 fr. On compte en moyenne, fr. 1,50 par jour pour l'entretien et le logement d'un employé. Les frais d'entretien d'un employé représentant une partie de ses appointements payée ainsi en nature, on peut dire que l'employé à l'année gagne 1432 fr., et l'employé temporaire, la saison comptée à 100 jours, fr. 342. A cela il faut ajouter les pourboires, qui dépassent de beaucoup le salaire proprement dit pour la majorité des employés et qui atteignaient, il y a dix ans déjà, d'après M. Ed. Guyer-Freuler, le meilleur statisticien en ce qui concerne l'industrie hôtelière, le triple de la valeur des salaires.

c) Finances. Le total des capitaux engagés en 1905 dans l'industrie hôtelière atteignait la somme de fr. 777 507 000, se répartissant comme suit : terrain, 138 millions ; constructions, fr. 470 034 000 : mobilier, fr. 147 260 000 ; provisions, fr. 21 898 000. Sur la somme totale, fr. 416 039 000 sont engagés dans les hôtels ouverts toute l'année, fr. 361 468 000 dans les hôtels temporaires. En 1905, la valeur des assurances formait le 84 °/₀ du total des capitaux engagés, soit un total de fr. 654 338 000.

MOUVEMENT DES ÉTRANGERS D'APRÈS LA NATIONALITÉ PENDANT LES 12 DERNIÈRES ANNÉES, EXCEPTÉ 1896.

Nations	1906 °/₀	1905 °/₀	1904 °/₀	1903 °/₀	1902 °/₀	1901 °/₀	1900 °/₀	1899 °/₀	1898 °/₀	1897 °/₀	1895 °/₀	1894 °/₀
Allemagne	31,0	30,0	30,0	31,4	29,0	31,1	31,9	33,6	28,4	33,8	32,3	30,7
Suisse	22,2	21,0	20,0	18,5	21,8	21,6	24,0	20,0	24,6	18,3	17,8	18,9
Grande-Bretagne	13,5	14,0	15,0	16,5	15,7	14,7	13,1	17,3	16,5	16,5	15,3	14,0
France	12,1	12,0	12,0	12,3	10,1	11,2	10,9	11,2	11,4	11,8	12,4	10,8
Amérique	5,8	6,0	6,0	5,8	5,8	5,8	4,8	5,2	3,4	8,1	5,4	6,6
Russie	2,5	3,0	3,0	3,1	3,1	3,6	2,9	3,4	2,2	1,5	2,6	2,4
Italie	4,6	4,0	4 0	3,6	2,8	3,2	2,9	2,9	2,4	1,8	2,5	2,1
Belgique et Hollande	1,8	2,5	2,5	2,1	2,1	2,2	2,0	1,7	2,0	1,6	2,1	2,0
Autriche-Hongrie	2,4	3,0	3,0	2,8	2,1	2,6	2,6	2,2	2,2	2,0	2,2	2,7
Danemark, Suède, Norv.	0,7	0,6	0,5	0,7	0,6	0,9	0,6	0,7	0,4	0,5		
Espagne et Portugal	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,5	0,4	0,2	0,2	0,2		
Asie et Afrique	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,6	0,2	1,0	0,6	7,4	9,8
Australie	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,4		
Autres pays	2,5	3,0	3,1	2,2	5,7	2,2	3,2	1,3	5,1	2,9		

POUR CENT DES LITS OCCUPÉS PENDANT LES 12 DERNIÈRES ANNÉES, EXCEPTÉ 1896.

Sur 100 lits étaient occupés en moyenne et par jour	1906 °/₀	1905 °/₀	1904 °/₀	1903 °/₀	1902 °/₀	1901 °/₀	1900 °/₀	1899 °/₀	1898 °/₀	1897 °/₀	1895 °/₀	1894 °/₀
Janvier	16,2	14,6	15,3	13,3	15,5	14,0	12,0	17,0	15,0	16,0	21,0	14,0
Février	17,4	15,3	14,8	14,0	16,5	18,0	14,0	18,0	15,0	15,0	23,0	15,0
Mars	17,4	15,9	14,5	14,4	16,5	17,0	14,0	21,0	17,0	14,0	27,0	20,0
Avril	21,7	20,6	17,0	16,6	20,0	18,0	15,0	24,0	18,0	15,0	26,0	21,0
Mai	23,6	21,7	17,8	18,2	19,0	20,0	16,0	33,0	22,0	20,0	29,0	20,0
Juin	32,9	29,0	26,7	28,0	27,0	29,0	26,0	34,0	31,0	30,0	34,0	26,0
Juillet	58,9	58,5	57,7	60,8	57,0	56,0	58,0	65,0	52,0	59,0	67,0	59,0
Août	75,9	79,1	76,9	79,3	76,5	77,0	68,0	81,0	76,0	81,0	87,0	81,0
Septembre	40,9	41,9	36,0	39,4	42,5	40,0	37,0	50,0	50,0	53,0	64,0	49,0
Octobre	19,0	18,1	15,6	16,0	19,5	17,0	16,0	32,0	23,0	30,0	26,0	24,0
Novembre	14,6	13,1	11,5	12,0	12,0	15,0	12,0	19,0	18,0	14,0	21,0	13,0
Décembre	13,9	13,0	12,2	12,0	13,5	14,0	12,0	16,0	14,0	14,0	20,0	12,0
Moyenne par année	29 moyenne	28 faible	26 faible	27 faible	28 faible	28 faible	25 mauv.	34 bonne	29 moyenne	30 moyenne	37 très bonne	29 moyenne

L'année 1905 a permis d'enregistrer des résultats moins défavorables ; le rendement du capital est plus que double quand on le compare à celui de 1880. Les recettes sont de fr. 188 717 000 ; les dépenses de fr. 131 380 000 se répartissant comme suit : cuisine, fr. 61 730 000 ; cave, fr. 12 568 000 ; chauffage, fr. 4 748 000 ; éclairage, fr. 3 468 000 ; réclame, fr. 2 840 000 ; impôts, fr. 2 644 000 patentes, fr. 864 000 ; assurance incendies, fr. 2 110 000 ; assurance accidents, fr. 382 000 ; entretien des bâtiments, fr. 6 118 000 ; entretien du mobilier, fr. 5 945 000 ; salaire, gratifications, fr. 16 245 000 ; frais généraux, fr. 11 718 000 ; le bénéfice brut a été de fr. 57 337 000, après déduction des différents amortissements qui, pour cet exercice ont été de fr. 20 940 000, il reste un bénéfice net de fr. 36 397 000 représentant l'intérêt du capital engagé au taux de 4,7 %, contre 2,3 % en 1880 et 3,2 % en 1894.

d) Nationalité des étrangers. C'est l'Allemagne qui nous envoie le plus grand nombre de touristes (30 %) ; cette proportion ne semble pas devoir changer ; les voies de communication entre l'Allemagne et la Suisse permettent à nos voisins d'atteindre commodément, et en peu de temps, le centre du pays. Viennent ensuite la Suisse, avec 20 %, l'Angleterre, avec 14 %, la France, avec 12 % ; les autres pays forment le 24 % restant, parmi lesquels un très petit nombre de touristes italiens.

En ce qui concerne les saisons, ce sont les mois de juillet et d'août qui accusent la plus grande affluence de touristes. Les efforts ayant pour but de créer en hiver une saison de sports ont été couronnés de succès ; précieux encouragement à persévérer dans cette voie, quoiqu'on ait remarqué que l'augmentation des hôtes d'hiver avait pour résultat une légère diminution du nombre de ceux de la saison d'été.

Conclusions. Les détails renfermés dans cet article et les chiffres sur lesquels ils se basent, ainsi que les tableaux annexés, donnent une idée exacte de l'importance de l'industrie hôtelière en Suisse ; ils font voir que cette industrie, bien qu'exerçant une influence relativement faible sur les autres industries nationales (car les touristes et les voyageurs qui sillonnent nos Alpes n'achètent qu'une faible quantité de nos produits nationaux), cette industrie hôtelière fait en réalité vivre une population considérable ; l'affluence des étrangers contribue aussi beaucoup au développement intellectuel de la nation en multipliant les relations avec les pays étrangers.

Comme toute médaille a son revers, on ne pourrait, sans rester incomplet, omettre que l'affluence des étrangers en Suisse a aussi pour résultat d'élever graduellement et considérablement les prix des moyens d'existence, cette hausse, qui est pénible surtout à la classe ouvrière et aux classes moyennes de la population qui ne participent que de loin à l'industrie hôtelière et au mouvement des touristes, est due au fait que les étrangers, surtout les Américains, les Anglais et les Russes, dépensaient leur argent avec profusion, excitant ainsi la cupidité des fournisseurs, ce dont les classes moyennes ont beaucoup à souffrir.

D. Forces électriques. Comme dernière et quatrième branche d'industrie localisée géographiquement par son origine, mais dont les effets se transmettent au loin, il nous reste à mentionner l'utilisation de l'eau comme force motrice (productive d'électricité) pour transporter dans toutes les directions le mouvement, la lumière et la chaleur et l'énergie nécessaires à la fabrication de produits chimiques importants et à bien d'autres industries et métiers.

Parmi les industries dépendant des cours d'eau et des sources il faut distinguer les établissements qui utilisent l'eau à cause de ses propriétés chimiques et ceux qui n'utilisent que sa force motrice. Nous ne parlons pas ici des sources minérales dont il vient d'être question, ni de l'emploi des cours d'eau comme moyens de transport des marchandises. (Voir : Voies de communication du présent article.) Des données précises sur les propriétés chimiques de nos cours d'eau, du moins pour Zurich et Glaris, la principale région de la teinturerie et de l'impression en Suisse, se trouvent dans les recueils des publications périodiques de nos sociétés savantes. D'après le Dr Otto Meister, de Thalwil, auquel nous nous sommes adressé, l'eau du lac de Zurich compte parmi les plus douces, avec 11 à 12 degrés de dureté. La Sihl, la Glatt, la Töss et la Thur sont probablement bien plus riches en sels de chaux et de magnésie et par conséquent plus dures. L'eau du lac de Walenstadt et celle des cours d'eau du canton de Glaris ne peuvent guère être plus pures que celle du lac de Zurich, parce que leur bassin collecteur ne se trouve pas encore dans la région des roches primitives. Là, comme à Zurich, la manipulation chimique des fibres textiles semble avoir été installée à proximité des filatures et des ateliers de tissage, sans souci immédiat des propriétés de l'eau. On n'a presque pas d'exemple dans la Suisse orientale que la constitution chimique de l'eau ait attiré et favorisé les teinturiers, comme c'est le cas dans la Forêt-Noire, à Berlin, à Saint-Etienne et Saint-Chamond ; ce n'est pas non plus la qualité de l'eau qui, au XVIIIe siècle, assura un développement si considérable à l'impression des étoffes dans le Jura.

En général, on peut dire seulement que presque toutes les applications industrielles de l'eau exigent une eau pure et, en outre (brasseries exceptées), exempte de chaux ; cette condition est surtout nécessaire pour la préparation des fibres textiles. D'où il résulte, en règle générale, que les eaux douces, dépourvues de chaux, des régions gneissiques et granitiques, sont plus propices à l'industrie textile et aux autres industries que les eaux dures, chargées de chaux, du Jura et des Alpes calcaires. Celles-ci doivent auparavant être débarrassées de leur contenu calcaire par une addition de lait de chaux et de soude calcinée. C'est à Bâle surtout que l'on peut constater la différence entre les eaux provenant des sols granitiques et celles sortant des couches calcaires, c'est pourquoi l'industrie s'est essentiellement concentrée sur la rive droite du Rhin, où elle reçoit, par le canal de la Wiese, les eaux douces et granitiques de la Forêt-Noire, tandis que, sur l'autre rive, la Birse et le Birsig roulent les eaux dures et calcaires du Jura. Mais cet obstacle naturel au développement de l'industrie est de plus en plus surmonté par l'épuration artificielle des eaux ; il disparaîtra sans doute totalement avec le temps.

L'utilisation de la force motrice des cours d'eau détermina autrefois l'emplacement de moulins et de scieries, de foulages, pilons, remoulages, martinets et plus récemment de toute une série d'industries hydrauliques.

Nous ne faisons que mentionner la grande importance des innombrables moulins et des canaux industriels des villes aux siècles passés. Au milieu du XIXe siècle a commencé une ère nouvelle pour l'exploitation des forces hydrauliques pendant laquelle la localisation de l'usage fait des cours d'eau a cependant subi des fluctuations sensibles. L'introduction de la machine à vapeur, fonctionnant n'importe où, dégagea l'industrie de l'obligation de tirer sa force motrice directement des cours d'eau, au moyen de roues hydrauliques. Grâce à la houille et à la machine à vapeur, l'eau réduite en vapeur dans la chaudière remplaça la force du courant. Mais tôt après se produisit un retour partiel à la force motrice naturelle par l'établissement des turbines après 1850 et des usines électriques après 1870. Depuis 1890 l'industrie s'est de nouveau en partie éloignée des cours d'eau grâce à la transmission à de grandes distances de l'énergie électrique et tout dernièrement, en outre, par l'introduction des turbines à vapeur. L'époque lointaine où l'industrie était localisée par la présence de la force motrice des rivières et des fleuves, de même que l'époque des turbines hydrauliques et de la première utilisation de l'énergie électrique ont définitivement localisé diverses grandes industries, des hautes vallées de Glaris et de Saint-Gall, jusque dans les vallées zurichoises de la Töss et de la Sihl, depuis la Viège, la Löntsch et la Navizance, dans le Haut-Valais, jusqu'au lac de Joux, à la Suze et à la Birse, dans le Jura romand ; les cluses qui coupent les chaînes du Jura sont particulièrement caractéristiques à cet égard (Balsthal, La Reuchenette, Frinvilier, Bözingen). Des fabriques de pâte de bois, de papier, de ciment et de chaux et aussi de nombreuses branches des industries textiles et métallurgiques se sont ainsi établise définitivement dans certaines contrées depuis le milieu du siècle dernier. Tout dernièrement, ce sont

les branches électrolytiques de la métallurgie et de l'électrochimie qui se sont établies le long des grands cours d'eau : fabriques d'aluminium à Neuhausen et à Rheinfelden (Baden), puis à Chippis de carbure de calcium, à Vernayaz, Flums, Thusis et Gurtnellen, de ferrosilicium à Nidau, de chlorure de chaux et de soude caustique à Monthey, de plomb à Gampel (Valais), etc.

« La Suisse est vraiment le pays de la houille blanche.» Pour l'ingénieur « dont l'œil est habitué à voir aussi le côté pratique des beautés de la nature, la configuration particulière du pays offre mille occasions de capter les cours d'eau par des travaux artificiels et d'en multiplier l'utilisation.» En effet « nulle part l'utilisation del a force hydraulique n'a pris un aussi grand développement qu'en Suisse. Le pays est couvert d'un réseau serré de fils qui distribuent l'énergie ; bien que dépourvu de mines de houille, il dépasse de beaucoup, dans ce domaine important de la civilisation, les pays qui possèdent ce combustible. La traction électrique des chemins de fer est devenue ici une réalité. Il est naturel que l'industrie bénéficie grandement de ces conditions favorables et qu'elle ait pris un grand développement. » Tel est le jugement d'un observateur étranger (E. Maltern : l'utilisation de la force hydraulique. Leipzig, 1906, page 176). [Dr Tr. Gerring.]

Développement et statistique des industries électriques. Le développement des industries dites « électriques » a été considérablement favorisé en Suisse par l'abondance des forces hydrauliques. Les industries « électriques » consistent à produire et à transporter au loin l'énergie électrique pour en permettre l'utilisation, sous forme de lumière, de force motrice et d'autres applications encore (procédés chimiques).

Depuis 1890, les installations électriques se multiplient en Suisse; des usines de très grande puissance se créent un peu partout et absorbent des capitaux considérables.

Les principales applications de l'industrie électrique ont été tout d'abord la distribution de la lumière et de la force motrice, mais l'énergie électrique ne tarda pas à être utilisée pour la traction des chemins de fer et pour les procédés électro-chimiques.

En 1907 M. le Prof. Wyssling a publié une carte des stations centrales d'électricité de laquelle nous tirons les renseignements statistiques ci-dessous:

Dans ce qui suit nous indiquons en kilowatts la puissance des usines considérées en prenant comme base la puissance disponible aux bornes des dynamos. Le cheval vapeur vaut 0,736 Kw. Pour calculer la puissance hydraulique disponible, il faudra tenir compte du rendement de la dynamo (0,9) et des turbines (0,75).

Au commencement de 1907, on comptait en Suisse 674 stations centrales d'électricité dont 324 produisent elles-mêmes de l'énergie électrique tandis que 350 autres achètent aux premières de l'énergie qu'elles distribuent aux intéressés. Les stations productrices d'énergie peuvent être classées comme suit:

a) Stations produisant de l'énergie électrique au moyen d'une force hydraulique: 256 usines rentrent dans cette catégorie avec une puissance de 144 169 Kw.

Les principales usines de cette catégorie sont: Société des forces motrices de l'Avançon, 1765 Kw. — L'Administration Thusy-Hauterive (Fribourg), 5460 Kw. — Les usines de la Lonza, 5000 Kw. — Les usines de l'Albula (ville de Zurich), 16 000 Kw. — Elektrizitätswerk Wangen, 4200 Kw. — Elektrizitätswerk Schwyz, 1620 Kw. — Elektrizitätswerk Luzern-Engelberg, 5830 Kw. — Compagnie vaudoise des forces motrices des lacs de Joux et de l'Orbe, 5644 Kw. — Società elettricità Locarnese, 2380 Kw. — Vereinigte Kander-und Hagneckwerke : Kanderwerke, 6000 Kw. — Hagneck-Werk, 4040 Kw. — Les usines de Brusio, 24 000 Kw. — Motor Elektrizitätswerk Löntsch, 12 000 Kw. — Motor Elektrizitätswerk Beznau, 14 200 Kw.

b) Usines hydrauliques semblables aux précédentes mais possédant une réserve à gaz, à vapeur ou à pétrole, soit: Elektrizitätswerk Aarau, 1400 Kw. — Elektrizitätswerk der Stadt Basel, 1600 Kw. (Achat à une autre usine, 1500 Kw.) — Elektrizitätswerk der Stadt Bern, 1400 Kw. (Achat à une autre usine, 770 Kw.) — Service électrique de la ville de Genève, 13 350 Kw.. — Elektrizitätswerke Wynau, 2200 Kw. — Elektrizitätswerk der Stadt Luzern 770 Kw. (Achat à une autre usine, 5800 Kw).

Service industriel de la Commune de Lausanne, 4280 Kw. — Service industriel de la Ville de Neuchâtel, 3100 Kw. — Elektrizitätswerk Olten-Aarburg, 3430. — Kraftübertragungswerke Rheinfelden, 3700 Kw. — Société des usines hydro-électriques de Montbovon, 5100 Kw. — Société des forces motrices de la Grande-Eau, 5800 Kw.— Société électrique Vevey-Montreux, 4020 Kw. — Elektrizitätswerk Letten-Zürich, 4900 Kw. (Achat à une autre usine 3000 kw.).

c) Usines avec moteurs à gaz :

15 usines avec une puissance de 1558 Kw.

Les principales usines sont :

Elektrizitätswerk Arbon, 300 Kw. (Achat à une autre usine 500 Kw.) — Réserve Bienne 130, Kw. (Achat à une usine 365 Kw.) — Société du gaz et de l'électricité à Colombier, 24 Kw. — Davos-Schatzalpbahn, 66 Kw. (Tonwarenfabrik Embrach, 220 kw.) — Elektrizitätswerk Gemeinde Escholzmatt, 45 Kw.— Elektrizitätswerk Jona, 50 Kw. (Achat à une autre usine, 195 Kw.) — Wasser und Elektrizitätswerk Romanshorn, 400 Kw. (Achat à une autre usine, 200 Kw.) — Elektrizitätswerk Kirchuster, 100 Kw. (Achat à une autre usine, 80 Kw.)

d) Usines à vapeur :

11 usines avec une puissance de 4425 Kw.

Les principales usines sont:

A.-G. Arnold B. Heine, Arbon, 560 Kw.— Fischer Elektr. Werke Dottikon, 40 Kw. — Dr. Binswanger Kreuzlingen 60 kw.— Direktion der Kantonalen Irrenheilanstalt Münsterlingen, 80 kw. — Elektrizitätswerk Gemeinde Rüti, 300 Kw. (Achat à une autre usine, 180 Kw.) Elektr.-Werk Winterthur, 440 Kw. (Achat à une autre usine, 1000 Kw.)

e) Les tramways et les chemins de fer électriques absorbent 19 474 Kw.

Les principaux chemins de fer sont:

Chemin de fer électr. Aigle-Ollon-Monthey, 300 Kw. — Winenthalbahn Aarau, 720 Kw. — Kantonale Strassenbahnen Basel, 1100 Kw. — Ferrovia elettr. comunale di Bellinzona Mesocco, 1500 Kw. — Städt. Strassenbahnen Bern, 500 Kw. — Chemin de fer électr. de la Gruyère, 474 Kw. — Chemin de fer électr. Bex-Gryon-Villars, 590 Kw. — Jungfraubahngesellschaft, 1900 Kw. — Chemin de fer électr. Fribourg-Morat-Anet, 220 Kw. — Tramways de Fribourg, 220 Kw. — Comp. genevoise des tramways électriques, 229 Kw. — Trambahn der Stadt Luzern, 354 Kw. — Chemin de fer électr. Martigny-Châtelard, 603 Kw. — Tramways électr. Vevey-Montreux-Chillon-Villeneuve, 571 Kw. — Tramways électriques Neuchâtel, 400 Kw. — Limmatthal-Strassenbahn, 200 Kw. — Trambahn der Stadt Sankt-Gallen, 200 Kw. — Chemins de fer électr. Veveysans 320 Kw. — Gornergratbahn Zermatt, 750 Kw. — Elektr. Strassenbahn der Stadt Zürich, 1500 Kw., répartis entre 1400, localités.

Le nombre des lampes à incandescence de 50 watts peut être estimé à 1 250 000. Enfin les réseaux primaires comportent une longueur de 4600 km.; les réseaux secondaires 3657 km. [Ing. Alf. Bellenot]

XI. *Commerce.* A. Généralités. Si depuis longtemps le commerce de la Suisse est l'un des plus importants de l'Europe, ce fait est indépendant des conditions géographiques du pays, qui ne sont pas des plus favorables au développement du trafic. C'est tout particulièrement grâce à ses industries d'exportation que la Suisse doit d'être aujourd'hui un État florissant de 3 millions et demi d'habitants dont le commerce augmente l'aisance. Ses exportations impliquent un besoin considérable de produits étrangers bruts et mi-ouvrés, et de denrées alimentaires. Actuellement, l'importation et l'exportation atteignent la somme considérable de 1469 et 1075 millions de francs, ce qui place la Suisse à un rang plus élevé que l'Espagne et presque au niveau de l'Italie, d'après les chiffres totaux. Par tête de population, la Suisse occupe le premier rang au point de vue commercial. Cette exubérante activité s'est surtout développée jusqu'à présent sur une large zone dans les cantons de l'E., du N. et de l'O., de Saint-Gall à Genève. Mais, à l'heure qu'il est, on peut constater que cette activité commerciale s'étend de plus en plus à l'intérieur du pays pour atteindre

le pied des montagnes, même les vallées les plus retirées. A la frontière, les principales places de commerce sont Bâle et Genève, formant d'un côté la jonction avec le N. et le N.-O. pour les grands ports de la mer du Nord et de la Manche au moyen du Rhin et de l'autre, le trait d'union avec les ports de la Méditerranée et le Rhône sans tenir compte du percement des Alpes. Dans l'intérieur, Zurich occupe le premier rang comme place de commerce. A côté d'elle se rangent Saint-Gall et Winterthour à l'E., Lucerne et Berne au centre, Bienne, Neuchâtel et Lausanne à l'O., ainsi qu'un grand nombre de petites localités, chacune dans sa zone restreinte.

En Suisse, comme partout en Europe, c'est à l'entrée des vallées que le trafic local a d'abord pris naissance (Ilanz, Thusis, Reichenau, Coire, Landquart, Sargans, Glaris, etc.). Les croisements de routes, les points centraux (Brugg, Olten, Soleure) vers lesquels rayonnent les petites localités, et l'extrémité inférieure des lacs (Genève, Neuchâtel, Bienne, Thoune, Zurich) sont spécialement favorisés par leur position géographique.

Le tableau qui suit donne une idée complète du commerce de la Suisse avec les principaux pays du globe. Les valeurs sont exprimées en millions de francs.

bruts, denrées alimentaires, charbon et fer, bétail de boucherie et viande, vin, sucre, fruits et légumes. Au delà de cette zone, les pays éloignés sont, pour l'importation de la Suisse, d'une importance considérable, leurs matières brutes étant pour l'industrie suisse d'une nécessité absolue ; nous ne nommerons que la soie, le coton, la laine, les drogues, les denrées coloniales et avant tout les céréales, spécialement le froment et le maïs. C'est ce qui explique les importantes importations d'Italie et de l'Asie orientale (soie), celles de Russie et d'Amérique (céréales et pétrole). De l'Amérique du Nord, nous tirons en outre une grande quantité de coton et de tabac brut. L'importation de l'Égypte consiste presque exclusivement en coton, celle d'Australie en laine.

Il y a lieu de remarquer que bon nombre d'importations ne figurent pas toujours sous le nom du véritable pays de production, mais sous celui des pays dans lesquels ces produits ont déjà subi une transformation : ainsi la soie de l'Asie orientale rentre dans la rubrique Italie ou France, pays dans lesquels elle a été moulinée ; beaucoup de céréales de Russie sont attribuées aux pays de mouture ; la plupart des minerais d'Espagne et de pays

Importations.				1905 Valeur en millions de francs.	Exportations.			
Total = %	Prod. alimentaires	Mat. brutes	Prod. fabriqués		Total = %	Prod. alimentaires	Prod. bruts	Prod. fabriqués
440,8 = 32 %	43,0	137,0	260,8	*Allemagne*	232,0 = 24 %	21,5	69,5	141,0
274,3 = 20 %	94,1	99,7	80,5	*France*	119,6 = 12,3 %	23,8	17,5	78,3
176,9 = 13 %	54,2	107,1	15,6	*Italie*	57,0 = 5,8 %	9,1	10,5	37,4
91,5 = 6.5 %	46,5	12,5	32,5	*Autriche-Hongrie*	54,4 = 5,6 %	5,4	4,9	44,1
983,5 = 71,5 %	237,8	356,3	389,4	*Total des pays limitrophes :*	463,0 = 47,7 %	59,7	102,4	300.8
31,8 = 2,3 %	1,8	11,9	18,1	*Belgique*	17,7 = 1,8 %	2,9	1,2	13,6
8,0 = 0,6 %	2,6	2,0	3,4	*Pays-Bas*	6,6 = 0,7 %	1,0	0,1	5,5
68,8 = 5 %	1,2	14,0	53,7.	*Angleterre*	175,2 = 18 %	28,7	1,2	145,3
108,6 = 7,9 %	5,6	27,9	75,2	*Total des pays maritimes :*	199,5 = 20,5 %	32,6	2,5	164,4
77,1 = 5,6 %	73,6	2,7	0,8	*Russie*	27,7 = 2,9 %	2,9	1,0	23,8
19,1 = 1,4 %	17,6	0,6	0,9	*Espagne*	14,7 = 1,5 %	1,7	0,3	12,6
22,5 = 1,6 %	22,1	0,3	0,1	*Pays des Balkans*	7,6 = 0,8 %	0,9	0,02	6,7
6,0 = 0,4 %	3,5	1,4	1,1	*Autres pays d'Europe*	19,2 = 2 %	2,7	0,3	16,2
124,7 = 9 %	116,8	5,0	2,9	*Total :*	69,2 = 7,2 %	8,2	1,7	59.4
1217 = 88 %	360,3	389,3	467,4	*Europe*	731,8 = 75,5 %	100,6	106,6	524,6
17,2 = 1,25 %	0,2	16,6	0,4	*Égypte*	5,8 = 0.6 %	0,6	0,03	5,2
1,9 = 0,13 %	1,0	0,8	0,1	*Autres pays d'Afrique*	5,2 = 0,54 %	1,9	0,04	3,2
19,1 = 1,38 %	1.2	17,4	0,5	*Afrique*	11,0 = 1,14 %	2,5	0,07	8,4
8,2 = 0,6 %	4,0	2,8	1,4	*Inde anglaise*	16,8 = 1,73 %	3,7	—	13,1
19,7 = 1,4 %	0,8	16,8	2,1	*Asie orientale*	19,7 = 2 %	1,7	—	18,0
9,8 = 0,7 %	5,4	4,0	0,4	*Autres pays d'Asie*	7,7 = 0,8 %	1,6	—	6,1
37.7 = 2,7 %	10,1	23,6	3,9	*Asie*	44,1 = 4,53 %	7	—	37,2
56,9 = 4,13 %	7,3	32,5	17,1	*États-Unis d'Amérique*	125,0 = 12,9 %	11,3	1,2	112,5
10,3 = 0,75 %	8,9	1,4	0,02	*Brésil*	5,5 = 0,56 %	1,2	—	4,3
17,5 = 1,27 %	15,6	1,9	0,04	*La Plata*	16,1 = 1,7 %	0,8	0,1	15,2
11,2 = 0,8 %	7,7	2,8	0,7	*Autres pays d'Amérique*	23,8 = 2,42 %	1,6	0,1	22,1
95,9 = 6,95 %	39,5	38,6	17,8	*Amérique*	170,4 = 17,58 %	15,0	1,4	154,0
10,2 = 0,74 %	0,2	9,9	0,1	*Australie*	5,1 = 0,53 %	2,4	—	2,7
— 0,56	—	—	—	*Indéterminé*	6,7 = 0,82 %	0,8	0,2	5,7
1379,9 = 100 %	411,3	478,8	489,8	*Total :*	969,3 = 100 %	128,3	108,3	732,7

On voit par ce tableau que la part de l'Europe, dans le commerce extérieur de la Suisse, atteint 80 % du total, tandis que pour les pays limitrophes seuls l'importation est de 71 %, l'exportation de 48 %.

La prépondérance du marché allemand est bien marquée, tant pour l'importation que pour l'exportation. Vient ensuite la France. Les deux autres pays limitrophes ont une importance moindre. Le commerce avec ces pays frontières est en général, ainsi qu'on peut le supposer, le plus considérable ; il consiste en produits

d'outre-mer sont tirés à l'état fondu ou laminé de France, d'Angleterre et d'Allemagne. La France et l'Allemagne livrent, après lavage et peignage, les laines d'outre-mer. Il s'ensuit que les chiffres des pays limitrophes et aussi de Belgique et d'Angleterre sont ainsi, d'une façon factice, exagérés. Le même phénomène doit être pris en considération pour l'exportation, car, à l'exception des produits du lait, les produits exportés par la Suisse sont fabriqués surtout avec des matières premières tirées de l'étranger, tandis qu'une faible partie provient réellement du sol hel-

vétique. La réduction des valeurs exportées par les principales industries suisses à la part réelle appartenant au travail suisse se trouve, dans le tableau ci-dessus, à la page 450. Il est bon toutefois de remarquer que la statistique commerciale suisse a pour principe de rechercher, dans les limites du possible, le pays réel d'origine ou de destination, tandis que la plupart des autres États n'écartent pas de leur commerce spécial les éléments du commerce intermédiaire.

En examinant de plus près les chiffres cités plus haut il faut remarquer que l'année 1905 présente une importation en Suisse particulièrement élevée de produits fabriqués à l'étranger ; c'est une conséquence des nouveaux droits de douane plus élevés qui devaient entrer en vigueur le 1er janvier 1906. Voir pour ce qui suit l'Économie politique de la Suisse, par Geering et Hotz (Zurich, 1903, chap. V).

1. *Pays de provenance des importations en Suisse.* La prépondérance de l'Allemagne, quant à l'importation des produits fabriqués, est incontestable. Ce pays livre à la Suisse plus de la moitié des produits industriels importés, soit : 261 millions de francs sur un total de 490 millions, tandis que la France n'en livre que pour 80 $^1/_2$ et l'Angleterre pour 53 $^1/_2$ millions. L'Allemagne nous fournit entre autres : machines et ouvrages en métaux, 58 mill. de francs ; articles de laine et coton, 42 mill. et 28 mill., cuir et produits ouvrés de l'industrie du cuir, 19 $^1/_2$ mill.

La Suisse est donc un des meilleurs clients de l'Allemagne ; les produits ainsi importés peuvent être certainement considérés, pour les trois quarts au moins, comme de véritables produits du sol et du travail allemands, tandis que les articles provenant de la transformation de matières étrangères brutes ou mi-ouvrées ne représentent qu'une faible partie des exportations de l'Allemagne.

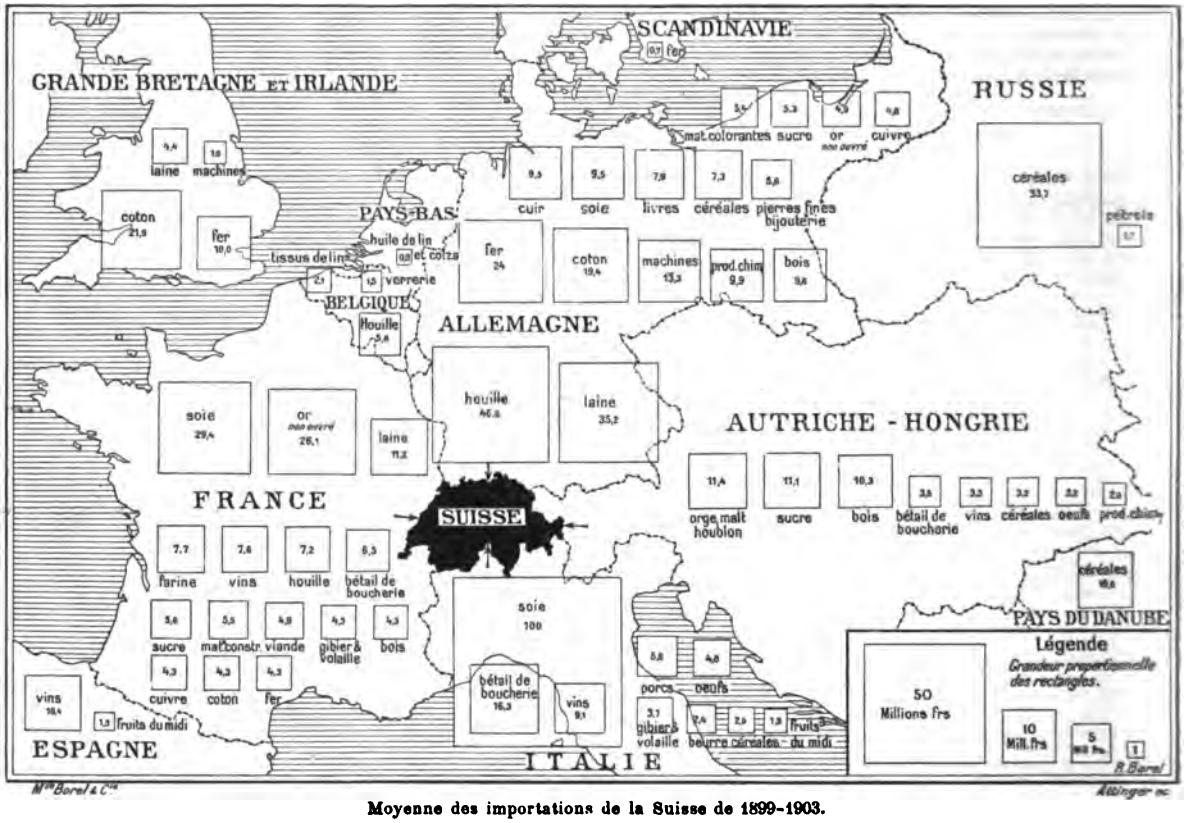
La France vient immédiatement après l'Allemagne pour ce qui concerne la variété des produits importés. Cependant l'importation totale des produits fabriqués français atteint à peine le tiers de ceux provenant de l'Allemagne. En outre, une bonne partie sont des produits de transformation de matières brutes et mi-ouvrées de provenance étrangère. Ce sont également les machines et la quincaillerie qui tiennent la première place avec 13 $^1/_2$ millions de francs ; viennent ensuite les soieries avec 7 millions et les lainages avec 10 millions de francs.

L'Angleterre importe en Suisse pour 53 $^2/_3$ millions de francs dont plus des trois quarts consistent en produits de l'industrie textile, coton et laine en particulier, respectivement 33 $^1/_3$, et 9 $^1/_3$ millions ; les machines entrent en ligne de compte pour 3 $^1/_3$ millions. Pour le reste l'Angleterre nous fournit surtout des produits bruts (fer 10 millions), des produits mi-ouvrés (coton filé 7,6 millions et tissus écrus 18,2 millions).

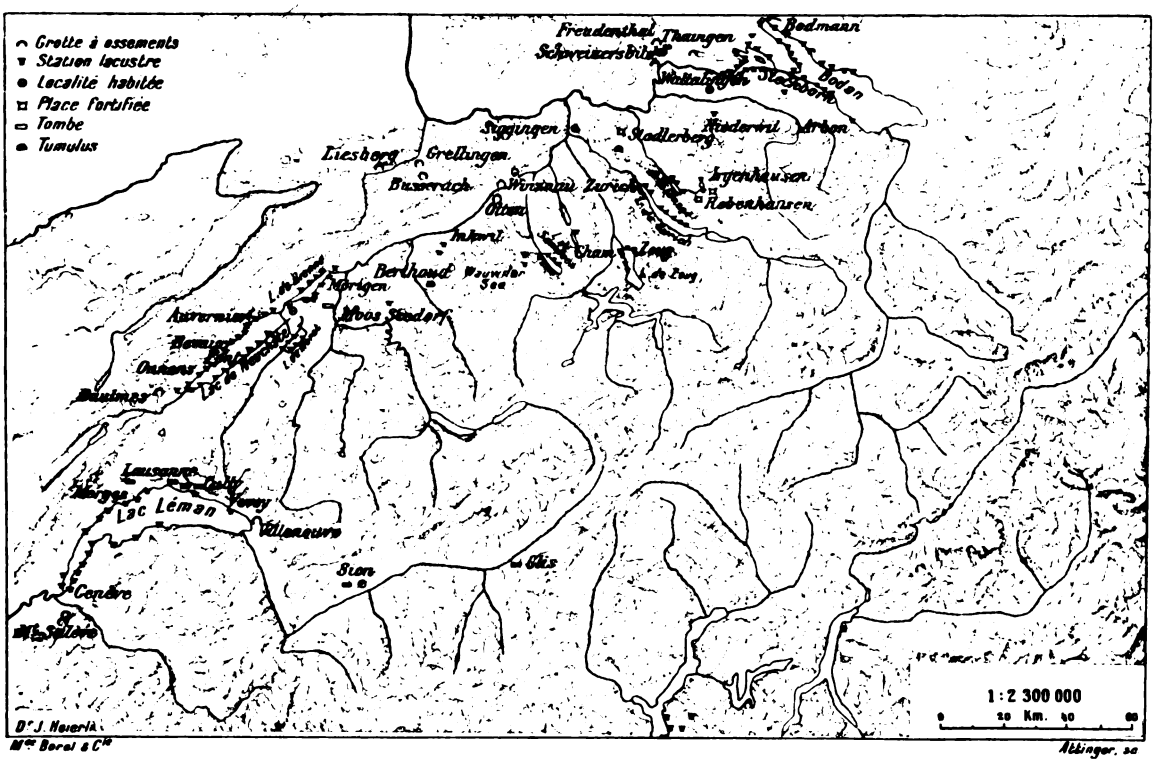
A côté de l'importation des produits allemands, anglais et français, l'importation des autres pays doit être considérée comme secondaire. Sur un commerce total de 32 $^1/_2$ mill., l'Autriche livre principalement des planches et des marchandises se rapportant à l'industrie du bois ; l'Amérique du Nord pour 17 millions de machines et d'ouvrages en métaux ; la Belgique pour 18 millions de verrerie, machines, étoffes et fils de lin et de laine ; l'Italie pour 15 $^2/_3$ millions de produits textiles divers.

En ce qui concerne les denrées alimentaires, la Russie la France et l'Italie viennent en premier rang ; en deuxième ligne l'Autriche-Hongrie et l'Allemagne ; à une beaucoup plus grande distance les pays des Balkans, l'Espagne et l'Amérique. C'est la Russie qui fournit la plus grande quantité de céréales ; le reste se partage suivant les années entre l'Amérique du Nord, la République Argentine, les États des Balkans et les quatre pays limitrophes. La France livre surtout des farines, l'Autriche du malt, l'Allemagne du Sud de l'avoine.

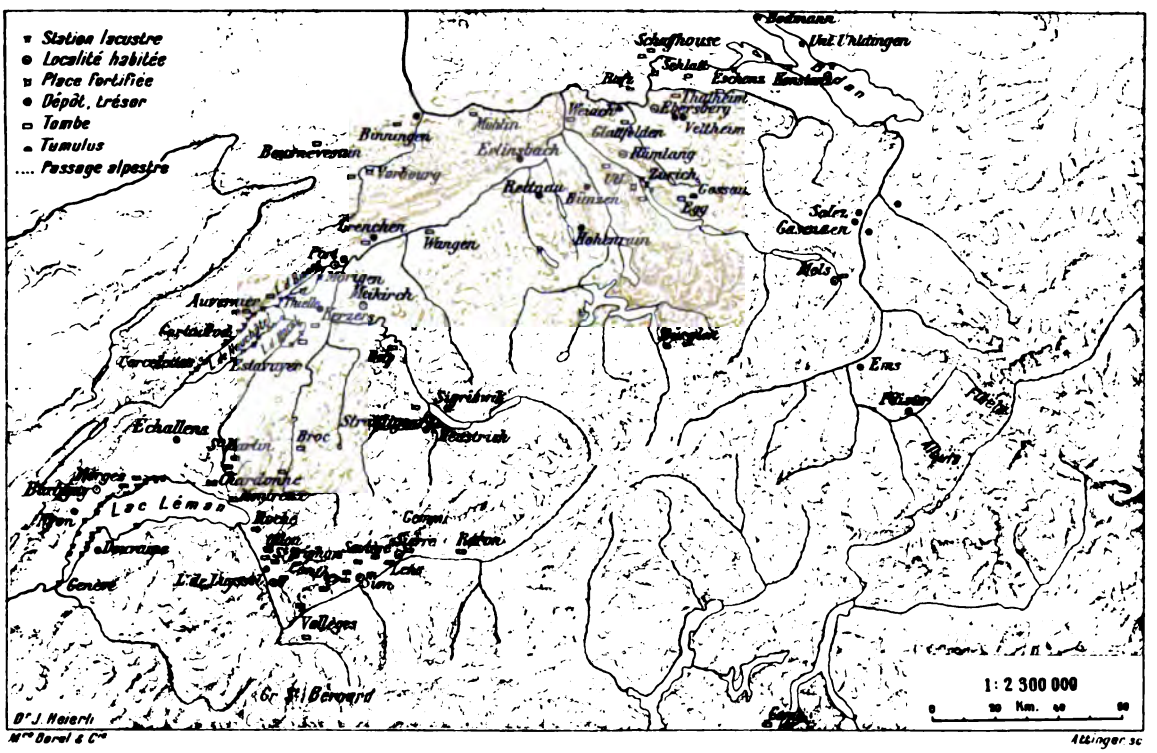
Les vins, qui proviennent de plusieurs pays, diffèrent entre eux plutôt par la quantité que par la valeur. Ce sont l'Espagne, l'Italie, le Midi de la France, l'Autri-



Moyenne des importations de la Suisse de 1899-1903.



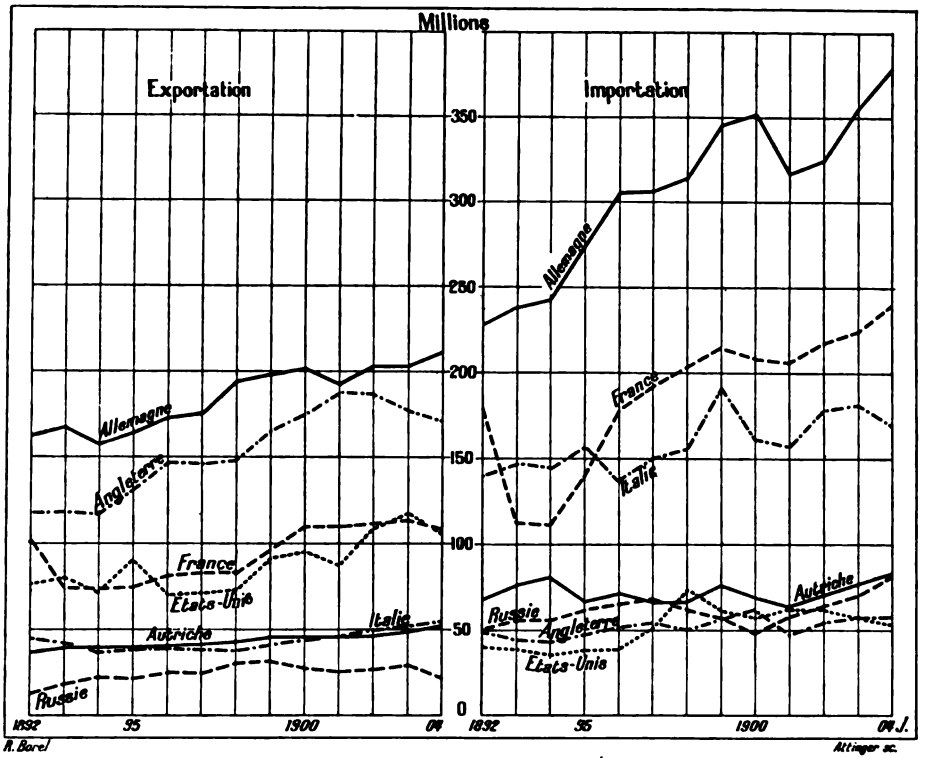
LA SUISSE A L'AGE DE LA PIERRE



LA SUISSE A L'AGE DU BRONZE

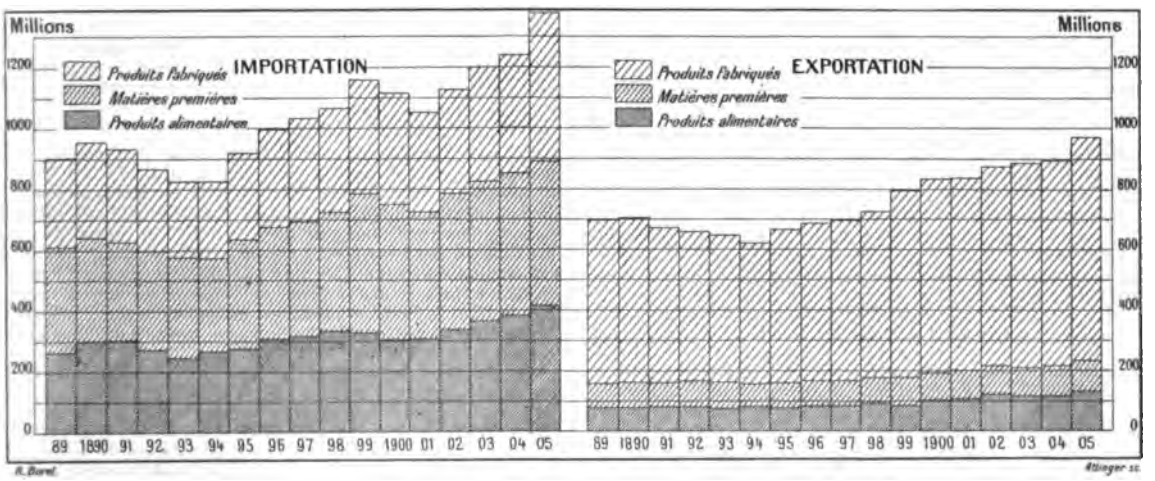
che et, en moindre quantité, l'Allemagne et la Grèce qui en sont les fournisseurs. En 1905, sur 33,7 millions de francs de sucre importé, Prague figure pour 14,7 millions, Paris pour 6,8, et Frankenthal pour 10,3. L'huile comestible vient surtout du Midi de la France (2,9 millions,) puis d'Italie (0,7 millions). La Savoie nous livre pour 5,2 millions de beurre et de fromage, la Lombardie pour 4,9 millions, la Styrie pour 1,1 million. En 1905 la Suisse a tiré les œufs surtout d'Italie (5,3 mill.), puis des pays du Danube (3,1 mill.), de la Styrie (2,3 mill.) et de la Turquie (1,5 mill.).

La France fournit la volaille, surtout la Bresse (5,6 mill.), et l'Italie (2,5 millions). En 1905, le bétail et la viande de boucherie ont été livrés principalement par la France (Savoie) (24,2 millions); viennent ensuite l'Italie avec 17,7 millions, l'Allemagne avec 4,9 millions et l'Autriche-Hongrie avec 6,4 millions. Toutefois le rang des États qui nous fournissent des produits alimentaires varie constamment suivant l'état des récoltes et des épizooties, surtout en ce qui concerne l'Italie et l'Autriche. Les conserves de viande (2,4 mill.) et le saindoux (1,8 mill.) viennent spécialement des Etats-Unis. Quant aux pommes de terre et aux fruits, la Suisse en produit en quantité suffisante; elle tire les primeurs et diverses spécialités des pays limitrophes. Les fruits du Midi viennent surtout d'Italie et d'Espagne, en second lieu du Levant et principalement du Midi de la France.



Commerce spécial de la Suisse avec les principaux États de 1892 à 1904.

La café tient le premier rang parmi les denrées coloniales proprement dites. Le Rio et le Santos forment environ les deux tiers de la quantité totale importée et la moitié de la valeur (en 1905 6 millions de francs sur 11 mill.). Viennent ensuite Java (2,5 mill.), l'Amérique centrale (1,4 mill.) et Ceylan (1 mill.). L'industrie suisse des chocolats tire le cacao (1905 : 7 millions de francs) surtout de l'Amérique centrale et méridionale ; elle en tire aussi des quantités assez importantes de la Côte d'Or et de Ceylan. Quant au thé, la Chine tient toujours le premier rang, mais l'importation de Ceylan augmente de jour en jour. L'Italie nous envoie la majeure partie du riz consommé en Suisse; viennent ensuite l'Inde et l'Asie orientale. L'importation en Suisse du tabac (valeur



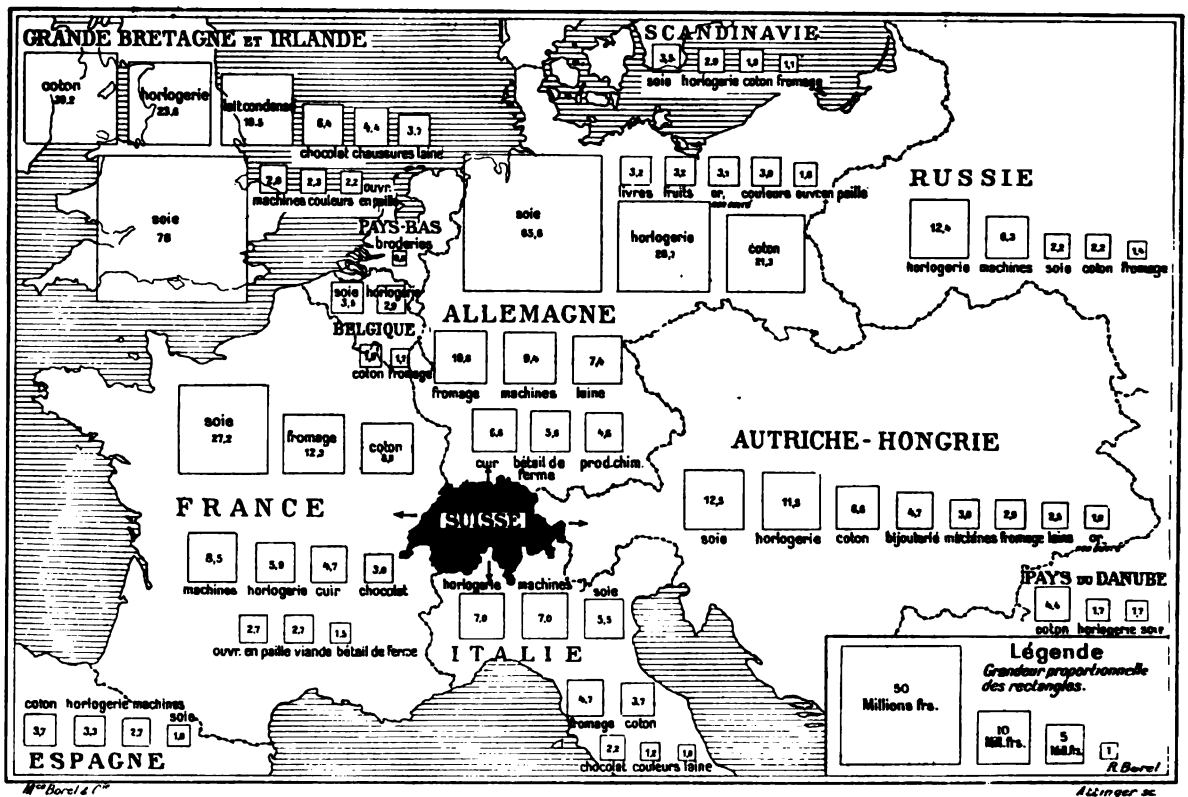
Commerce spécial de la Suisse par catégories de 1889-1904.

8 millions) provient, pour la plus grande partie, de l'Union américaine (4 1/4 mill.), puis de l'Inde hollandaise (1 mill.) et du Brésil (1 mill.) ; par suite de la guerre de Cuba l'importation de l'Amérique centrale est restée inférieure à ce qu'elle pourrait être.

Le tiers au moins des importations (selon les prix et la marche des affaires même les deux cinquièmes) se compose de produits bruts. Seule l'année 1905 fait exception parce qu'en prévision de l'élévation des tarifs douaniers (1er janvier 1906) l'importation de produits fabriqués atteignit un chiffre très élevé (490 millions contre 479 millions seulement de matières brutes).

En premier lieu figure la soie brute (135 mill.) dont l'Italie a fourni presque les trois quarts (94 1/2 mill.), l'Asie orientale en a livré pour 16 millions; la France pour 12 millions. Toutefois ce serait une erreur d'attribuer la totalité de ces 106 1/2 millions à la production européenne de la soie, car la moitié provient en réalité du Japon et de la Chine, et a été seulement moulinée en Italie et en France. Les trames et organsins de soies grèges de l'Asie orientale ne figurent pas dans la statistique commerciale de la Suisse sous le nom du premier pays d'origine, mais sous celui des pays dans lesquels le moulinage a eu lieu. Il n'y a que les cocons, les déchets et la soie grège qui viennent en Suisse directement de la Chine et du Japon. C'est aussi ce qui a lieu avec la laine des pays d'outre-mer (22 2/3 mill., en 1901) dont la moitié, à peu près, a subi une première préparation à Mazamet (Dépt. du Tarn, 3 1/2 mill.) à Leipzig (5 1/4 mill.) et à Anvers (2 1/3 mill.), le reste venait directement d'Australie (9 1/2 mill.), et des États de la Plata (0,37 mill.). A côté de ces produits textiles les principaux articles d'importation de matières brutes sont : le charbon pour 65 2/3 mill. en 1906 et le fer pour 46,3 mill. Charbon allemand en 1906, 51 mill., dont un tiers provient du district de la Sarre, deux tiers de celui de la Ruhr; fer allemand 27 millions; charbon de France (8 3/4 mill.), charbon belge (4,9 mill.), fer d'Écosse (10 mill.), fer de France (6,3 mill.). Ce que nous venons de dire concernant la laine et la soie pourrait se répéter en ce qui concerne le lin et le chanvre, le jute et le caoutchouc, dont la plus grande partie provient de pays éloignés et surtout d'outre-mer. Il en est de même des métaux d'une valeur plus élevée et des métaux précieux qui, provenant aussi de pays d'outre-mer, sont soumis en France, en Allemagne, en Italie, en Angleterre, etc., à des opérations de fusion, d'alliage ou de transformation, et sont considérés par la statistique comme produits de ces principaux fournisseurs européens; c'est ce qui se passe surtout avec le cuivre d'Espagne, d'Amérique et d'Asie, ainsi qu'avec l'étain et tous les métaux précieux.

Le pétrole provient, pour la plus grande partie de l'Union américaine, 6 2/3 millions, puis de Russie 1,4 millions, quelque peu de Galicie et de Roumanie. La Suisse ne fournit pas assez de bois (40 mill. de fr.); ainsi en 1905 on a importé pour 30 mill. de fr. de bois étrangers, surtout d'Autriche et d'Allemagne, tandis que l'exportation n'atteignait que la somme de 2 3/4 mill. En revanche, la production des peaux est plus que suffisante pour la fabrication du cuir. En 1905 on a exporté pour près de 14 millions de cuirs et peaux bruts et importé seulement pour 3,2 mill. Il en est de même en ce qui concerne les matériaux de construction que la Suisse produit en surabondance.



Exportations moyennes de 1899 à 1903.

II. *Pays de débouchés de l'industrie suisse.* Comme principal débouché de l'industrie suisse il faut citer, en première ligne, l'Angleterre avec ses colonies, dont les marchés, à peu d'exceptions près, ont été, avec la mère-patrie, ouverts au trafic international d'après le principe du libre-échange. Par cette raison, la Suisse sera toujours, en ce qui concerne la politique coloniale, plutôt du côté de l'Angleterre et de l'Allemagne que de celui de la France, de la Russie et des États-Unis, lesquels englobent leurs colonies dans leur système prohibitif afin de

reserver l'exploitation du marché colonial à leurs propres négociants et entrepreneurs.

Sur les 733 millions de francs qui constituent l'exportation totale de la Suisse (faisant avec celle des matières alimentaires fabriquées industriellement un total annuel de 850 millions en 1905) l'Angleterre figure pour environ 145 millions, dont à peu près la moitié consiste en soieries (soit 74,4 mill.), 31 millions en broderies et tissus à point plat, 16,3 millions en montres de poche; il faut encore ajouter 15 $^{2}/_{3}$ mill. de lait condensé, produit pour lequel l'Angleterre est le principal client de la Suisse.

Sauf ce dernier article, les exportations suisses pour la plupart des autres pays se distribuent d'une manière analogue. Les États limitrophes, ainsi que beaucoup d'autres pays de consommation, se distinguent par des achats plus considérables en fromages, machines et matières colorantes. Souvent aussi, en ce qui concerne les produits mi-fabriqués, on remarque une plus grande exportation dans les pays limitrophes qu'en produits finis. Ainsi on observe que dans l'exportation des produits de l'industrie textile de Suisse en Allemagne, en apparence le deuxième client pour les produits industriels de la Suisse, plus des deux tiers, soit 44,2 mill., sont des articles pour la production desquels le travail indigène n'entre que pour une très faible part. Ainsi, sur l'exportation totale des produits industriels suisses en Allemagne, 141 millions, avec les produits alimentaires fabriqués 157 millions, l'exportation textile est représentée par 68 $^{2}/_{3}$ mill., dont 17 millions pour chappe, 10,3 millions pour fils de soie, fils de laine et fils de coton, chacun 6 millions, tissus bruts de coton, 4,9 millions.

En troisième ligne viennent les États-Unis qui, en 1905, ont importé de Suisse pour 112 $^{1}/_{2}$ mill., avec les produits alimentaires même pour 124 $^{1}/_{2}$ mill.; entre autres principalement des broderies pour 58 $^{1}/_{2}$ mill., (en 1906, 72 mill.), des soieries pour 30 mill., des montres pour 8,85 mill., des fromages pour 7 $^{1}/_{2}$ mill., (en 1906, même pour 9,4 mill.,) et des matières colorantes pour 4 6 mill.

Viennent ensuite la France avec 78 mill., 98 mill. avec les produits alimentaires; l'Autriche-Hongrie avec 44 et 48 mill., la Russie avec 23,8 et 25,7 mill.; l'Italie avec 37,4 et 45,5 mill.; l'Asie orientale avec 18 et 19,7 mill., enfin l'Inde anglaise avec 13 et 16,6 mill.

Il ne serait pas possible d'indiquer ici la part de chaque pays dans l'importation de chaque catégorie de produits. Il suffira de dire que, par suite des conditions climatiques et autres, l'Afrique et l'Asie achètent de préférence des étoffes légères et de couleurs bigarrées, et n'ont aucun penchant pour les broderies, à l'exception des colonnes pour les Indes et des rubans de soie. Les usages européens qui pénètrent partout, transformeront peu à peu ces modes comme c'est déjà le cas au Japon. C'est ce qui arrive aussi dans tel et tel pays avec les fromages suisses.

Il résulte de tout ce qui vient d'être dit que la Suisse, par sa situation géographique, en est réduite, en ce qui concerne l'importation et l'exportation, en premier lieu, au commerce avec les pays avoisinants. Pour l'exportation, ce sont en outre surtout l'Angleterre et l'Amérique du Nord qui ont la plus grande importance. Cette situation oblige la Suisse à concentrer sa politique commerciale sur des arrangements aussi favorables que possible avec ses quatre voisins. Elle a réussi à conclure avec eux, ainsi qu'avec l'Espagne et la Serbie, des traités de commerce qui, non seulement assurent pour une certaine période la continuité des relations commerciales, mais permettent d'en espérer l'amélioration graduelle. [Dr T. Geering.]

B. Banques. L'idée de créer des établissements de crédit pour fournir à l'État ou aux communes les fonds nécessaires à leurs opérations n'est pas nouvelle. Déjà au moyen âge, d'abord en Italie, plus tard en Allemagne et en Hollande, se fondèrent par les soins et sous le contrôle des États respectifs des institutions de crédit, désignées sous le nom de banques.

Dans ce domaine, la Suisse resta longtemps en arrière des pays qui l'entouraient; il est vrai qu'on trouve à Zurich, déjà à partir de 1755, l'importante banque Leu et Cie, qui étendit peu à peu ses opérations non seulement en Suisse, mais dans les principaux pays d'Europe. Cet établissement de crédit, qu'on peut considérer comme le plus ancien de notre pays, existe encore et tend actuellement à développer ses opérations avec l'Amérique du Nord. Mais, en dehors de la banque Leu et Cie, on peut constater qu'en Suisse les premières banques cantonales ne furent crées qu'au commencement du XIXe siècle. La première en date fut la Banque cantonale de Berne, fondée comme banque d'État en 1834; viennent ensuite la banque de Saint-Gall, créée en 1836 et celle de Zurich en 1837; remarquons qu'à l'origine ces deux dernières institutions n'avaient aucune attache gouvernementale. Dès lors, le nombre des banques cantonales augmenta rapidement et déjà, à fin de l'année 1864, nous trouvons en Suisse 20 banques d'émission. Ces banques de circulation, fondées les unes par l'initiative individuelle, les autres avec le concours des gouvernements cantonaux, conservèrent jusqu'en 1875 une existence purement locale. Leurs opérations et la circulation de leurs billets dépassèrent rarement les limites du canton dans lequel elles étaient établies. Il y a lieu de remarquer aussi que la diversité des législations cantonales leur imposait des conditions différentes, et qu'un certain nombre d'entre elles, investies d'un monopole cantonal assez peu rigoureux d'ailleurs, ne songeaient guère à développer leur activité au dehors.

Cependant, par la force même des choses, ces établissements comprirent bien vite la nécessité de s'entendre par voie de concordat pour l'acceptation et le remboursement réciproque de leurs billets, la délivrance de mandats, l'encaissement réciproque des effets de commerce, etc. Après diverses conventions particulières dont la première date de 1852, un concordat auquel adhérèrent dès l'origine 20 banques d'émission fut conclu le 8 juillet 1876; modifiée à diverses reprises, notamment en 1877, 1878 et 1882, cette convention obtint peu à peu l'adhésion de toutes les banques d'émission suisses, au nombre de 36.

Il est hors de doute que le concordat en question, qui a été dissous le 1er juin 1907 par suite de la mise en activité de la Banque Nationale Suisse a rendu de grands services et a largement facilité les relations générales des affaires dans notre pays.

Au fur et à mesure que les voies de communication, l'industrie et le commerce se développent en Suisse, on voit se créer, dans les différents cantons, à côté des banques d'émission, de nombreuses institutions privées qui exercent leur activité, soit comme banques d'escompte, soit comme banques hypothécaires, soit comme caisses d'épargne et de prêts, etc. Parmi ces diverses banques, bornons-nous à citer les deux plus importantes, savoir: la « Société de Crédit Suisse » à Zurich (Schweizerische Kreditanstalt), fondée en 1856 et qui travaille actuellement avec un capital entièrement versé de 65 millions de francs et un fonds de réserve de 20 millions de francs, et le « Bankverein Suisse » à Bâle, avec un capital autorisé de 75 millions de francs; actuellement, le capital émis et entièrement libéré s'élève à fr. 62 800 000 et le fonds de réserve à frs. 14 280 000.

D'après une statistique établie par M. Hirter, conseiller national à Berne et Président du Conseil de Banque de la « Banque Nationale Suisse », on comptait en Suisse en 1901 :

1. Au point de vue de l'organisation :

23	Banques d'État.
3	Banques par actions en partie garanties par l'État.
234	Banques par actions, sans attache gouvernementale.
170	Associations coopératives (Genossenschaften).
30	Institutions communales et fondations.
266	Banques particulières.
Total 726	

2. Au point de vue du genre d'exploitation :

125	Banques commerciales et banques avec division commerciale et hypothécaire.
4	Banques s'occupant exclusivement d'opérations d'escompte.
15	Banques s'occupant exclusivement de prêts hypothécaires.
269	Caisses d'Épargne et de prêts.
266	Banquiers et agents de change.
47	Associations coopératives de crédit et d'épargne.
Total 726	

Il y a lieu de remarquer qu'un bon nombre de banques ci-dessus ont établi des succursales ou des agences dans toutes les localités suisses de quelque importance.

La statistique ci-après, dressée en 1900, permet de se rendre compte du chemin parcouru depuis la création de la Banque cantonale de Berne en 1834 et du développement des banques en Suisse durant la deuxième moitié du XIXe siècle.

Capitaux engagés dans les banques suisses en 1900 : en milliers de francs :

Cantons	Fr. Capital versé	Fr. Réserves
Argovie	21 6[illegible]	5 390
Appenzell (Rh.-Int.)	—	—
Appenzell (Rh.-Ext.)	3 500	526
Bâle-Campagne	9 000	3 000
Bâle-Ville	111 454	22 000
Berne	76 382	11 000
Fribourg	28 900	2 000
Genève	36 090	8 500
Glaris	3 750	1 000
Grisons	4 921	2 700
Lucerne	11 400	2 600
Neuchâtel	12 660	4 200
Nidwald	500	132
Obwald	500	180
St-Gall	28 680	8 500
Schaffhouse	4 900	2 000
Schwyz	2 050	750
Soleure	9 825	2 300
Tessin	7 625	1 400
Thurgovie	14 250	4 350
Uri	750	290
Vaud	32 049	9 300
Valais	250	6
Zoug	4 000	720
Zurich	208 112	34 454
Total en milliers de francs	633 229	127 298

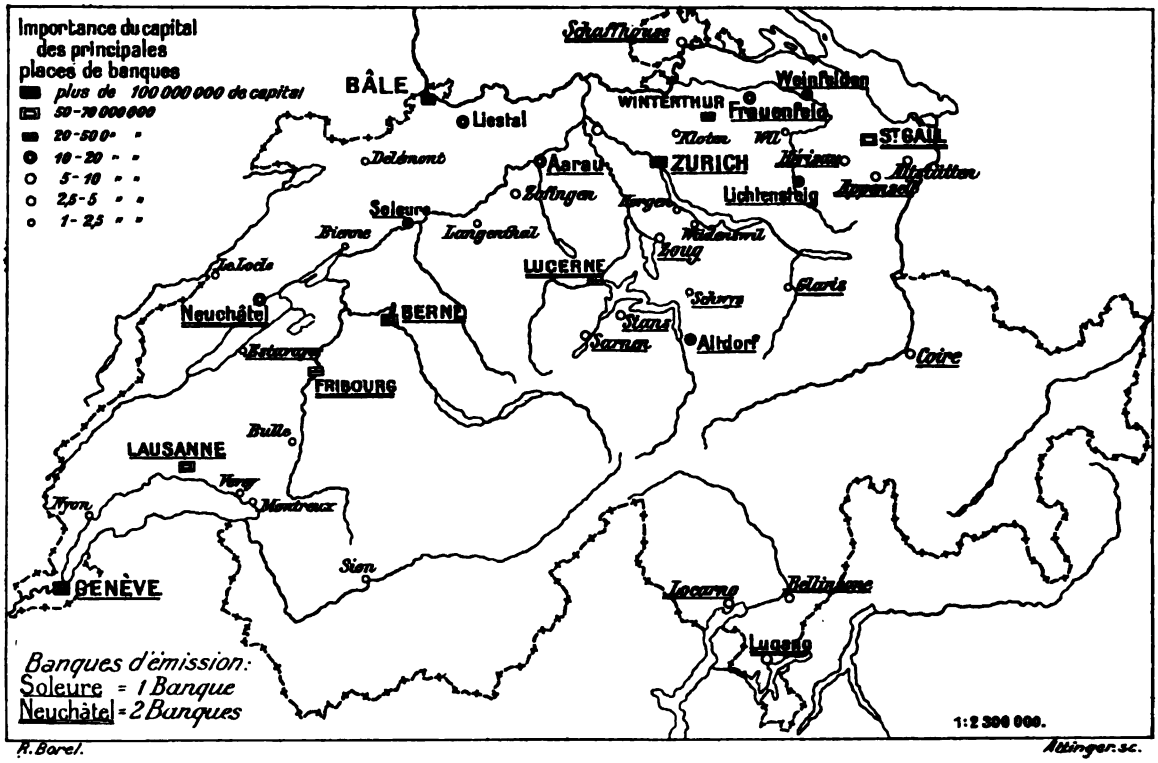
Les chiffres ci-dessus nous montrent le développement considérable que le marché financier a pris en Suisse, et cela dans un espace de temps relativement court ; cette même statistique donne aussi une idée de l'importance relative des divers cantons en ce qui concerne les banques.

A partir de 1900, un fait nouveau se produit et l'on peut constater que nos principaux établissements de crédit en Suisse s'organisent pour répondre aux conditions de notre époque qui exigent, dans la banque comme dans l'industrie et le commerce, une concentration des forces et des moyens d'action plus puissants qu'autrefois ; c'est une tendance irrésistible à laquelle il est impossible de se soustraire sous peine de déchéance.

En présence de la création de la Banque Nationale Suisse, le Crédit Suisse à Zurich élève, en 1906, son capital de 50 millions à 65 millions et opère une fusion avec deux banques importantes de Saint-Gall, savoir : la Banque de Saint-Gall et la Banque Commerciale de Saint-Gall. De son côté, le Bankverein Suisse à Bâle porte son capital de 50 millions à 75 millions et absorbe la « Banque de Bâle ».

Il est certain que d'autres établissements de crédit de notre pays suivront l'exemple des deux principales banques suisses et opéreront des fusions ou augmenteront leur capital en vue de développer leurs moyens d'action et de soutenir la concurrence ; cette tendance à la concentration des forces amènera des changements profonds en ce qui concerne la banque en Suisse, de sorte que toutes les données et les chiffres de la statistique actuelle n'auront, dans très peu de temps, qu'un intérêt purement historique.

L'ensemble de nos banques manquait jusqu'ici d'une sorte de trait d'union jouant le même rôle en Suisse que, par exemple, la « Deutsche Reichsbank » en Allemagne ou la Banque de France en France. Cette lacune a été enfin comblée par la création récente de la Banque Nationale Suisse fondée en vertu d'une loi fédérale qui est entrée en vigueur en janvier 1906 ; la banque en question a commencé ses opérations le 20 juin 1907. Cette date inaugure une ère nouvelle dans l'histoire économique et financière de notre pays ; la pluralité des



Importance du capital des principales places de banques.

banques d'émission offrait des inconvénients en ce sens qu'il manquait en Suisse un établissement central ayant pour mission de constituer la réserve de billets de banque dont le marché général a besoin à un moment donné pour faire face aux règlements de comptes; les diverses banques d'émission ont fait leur possible pour être à la hauteur de la tâche délicate et difficile qui leur était confiée, mais, obligées souvent de tenir compte d'intérêts particuliers ou locaux, elles ne parvenaient pas à rendre au pays tous les services qu'on était en droit d'en attendre. La Banque nationale suisse, grâce à son organisation et à son pouvoir d'émission, règle et facilite la circulation monétaire dans notre pays; sa mission est de servir de régulateur de l'argent et de faciliter les opérations de paiement en Suisse, tout en surveillant d'un œil attentif les fluctuations des changes sur l'étranger et le mouvement de va-et-vient de métaux précieux qui en est la conséquence. En outre, la Banque nationale suisse se charge sans frais du service de trésorerie de la Confédération. Le siège *juridique administratif* de cet Établissement a été fixé à Berne. C'est là qu'ont lieu les assemblées générales des actionnaires, les séances du Conseil de banque et aussi, dans la règle, celles du Comité de banque. Le siège de la *Direction générale* est à Zurich.

Le capital de la Banque nationale suisse a été fixé à 50 millions de francs en 100 000 actions de Fr. 500 —, fourni $^2/_5$ par les Cantons, $^1/_5$ par les banques d'émission actuelles, $^2/_5$ par souscription publique. La moitié de ce capital a été versée, soit 25 millions de francs. Les citoyens suisses, raisons sociales ou personnes morales domiciliées en Suisse, peuvent seuls être propriétaires d'actions.

La loi instituant la Banque nationale suisse prévoit un délai de trois ans au bout duquel l'autorisation d'émettre des billets sera retirée aux 36 banques d'émission actuelles qui cesseront d'exister comme telles à partir du 20 juin 1910; dès cette date, il n'y aura plus en Suisse que le billet de banque de la Banque nationale suisse.

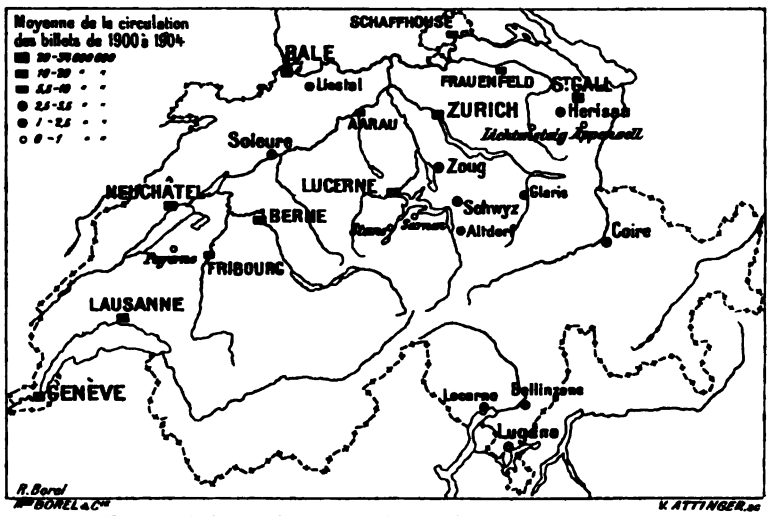
Billets de banque. Les premières tentatives d'émission de billets de banque en Suisse datent du commencement du XIXe siècle. A cette époque, quelques banquiers à Genève, Lausanne et Berne émirent des billets sous le nom de « Bons de caisse ». Ces premiers essais ne portèrent du reste que sur des sommes relativement très faibles; ces bons de caisse n'étaient destinés qu'à une courte durée de circulation et ne répondirent pas à ce qu'on en attendait.

A partir de 1830 et durant les années qui suivirent, il devint nécessaire de recourir à un moyen de faciliter les relations commerciales toujours croissantes; l'émission de billets de banque vint en aide aux paiements effectués en numéraire.

La première institution qui s'occupa en Suisse de l'émission de billets fut la Banque cantonale de Berne. Peu à peu plusieurs autres banques se rallièrent à ce système. En 1864, les 20 banques d'émission qui existaient alors avaient un capital versé de 53,6 millions et une circulation de billets de 15,7 millions. Cette situation resta à peu près stationnaire jusqu'après la guerre franco-allemande. La période de paix qui suivit donna au commerce et à l'industrie un essor considérable; en 1881, nous trouvons en Suisse 36 banques d'émission, avec une circulation moyenne de billets de près de 100 millions.

Déjà à partir de 1865 on se préoccupa de régler par la législation fédérale la question de l'émission des billets de banque; diverses propositions furent formulées, mais la plupart n'eurent aucun succès. Une première votation populaire (19 avril 1874) donna à la Confédération, par l'introduction d'un article dans la Constitution fédérale, le droit de décréter par voie législative des prescriptions générales sur l'émission et le remboursement des billets de banque. La loi élaborée en vertu du principe inscrit dans la Constitution fut acceptée le 8 mars 1881; elle est encore actuellement en vigueur et donne à la Confédération les pouvoirs les plus étendus au sujet de l'importante question de l'émission des billets de banque; elle eut pour conséquence de renforcer les mesures de sécurité qui devaient servir de garantie à l'émission des billets. Dès cette époque, un courant d'opinion se forma peu à peu en Suisse, demandant avec insistance la création d'une banque centrale d'émission, capable de prendre des mesures uniformes et efficaces pour régulariser le marché de l'argent. Placée au-dessus des considérations d'ordre secondaire et des mesquines concurrences, cette banque peut se tenir constamment en contact direct avec l'ensemble du pays, par l'intermédiaire de ses succursales et agences; elle doit en même temps favoriser les compensations de paiements en créant un système de virements s'étendant sur tout le territoire de la Confédération.

Un premier projet de banque centrale d'émission, ayant par trop le caractère d'une Banque d'État pure, fut rejeté par le peuple en février 1897; ce projet fut repris et modifié en ce sens qu'on accorda aux cantons et aux particuliers la possibilité de s'intéresser à l'organisation de la Banque nationale suisse, par la souscription d'une part déterminée du capital de la Banque. Dans ces conditions, le peuple suisse se montra favorable à la loi instituant la Banque nationale suisse; les adversaires de cette institution ne réussirent pas à réunir les 30 000 signatures nécessaires pour que la loi fût soumise à une votation populaire; après plus de 20 ans d'efforts tentés dans cette direction, la Banque nationale suisse est venue enfin former comme le couronnement de l'édifice économique de notre pays. [P.-E. Bonjour.]

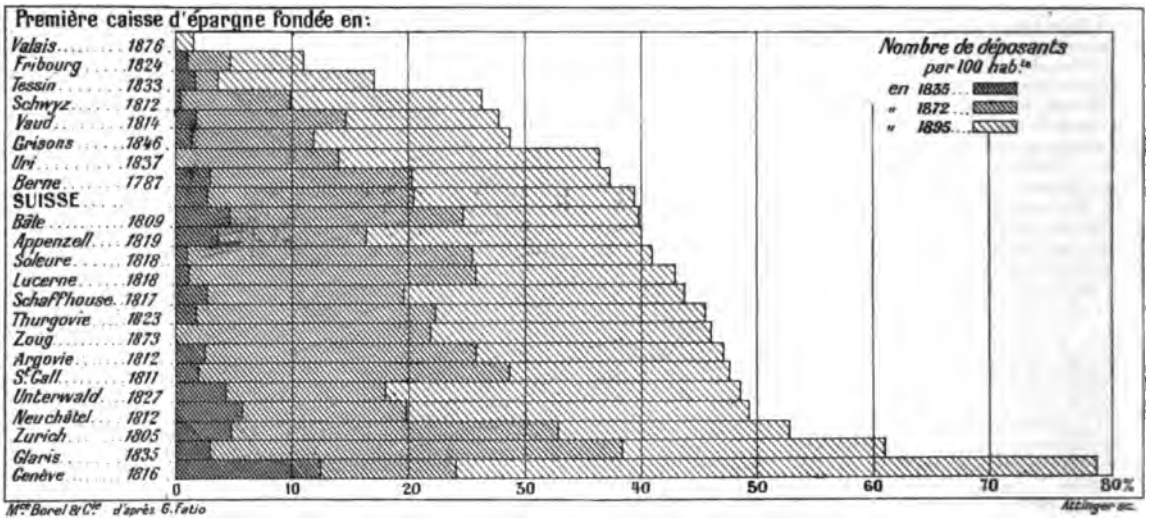


Moyenne de la circulation des billets de banque de 1900 à 1904.

C. Caisses d'épargne. Sous diverses formes, les caisses d'épargne suisses constituent une institution destinée à donner à la petite épargne la plus grande sécurité, tout en assurant un intérêt raisonnable aux faibles sommes d'argent destinées aux besoins futurs des déposants. Les cantons garantissent ces dépôts par les banques cantonales, les caisses d'épargne officielles (Amtsersparniskassen) et banques hypothécaires (en 1895 4 % des caisses suisses); citons ensuite les caisses d'épargne communales (8% du total), les caisses de sociétés coopératives de toute espèce (50 % du total); celles de sociétés par actions (27 % du total), puis les caisses particulières (11 % du total), comprenant les caisses d'épargne des fabriques, les sociétés d'épargne, etc. Dans le courant du siècle dernier, les caisses d'épargne, considérées à l'origine comme une institution purement utilitaire, ont at-

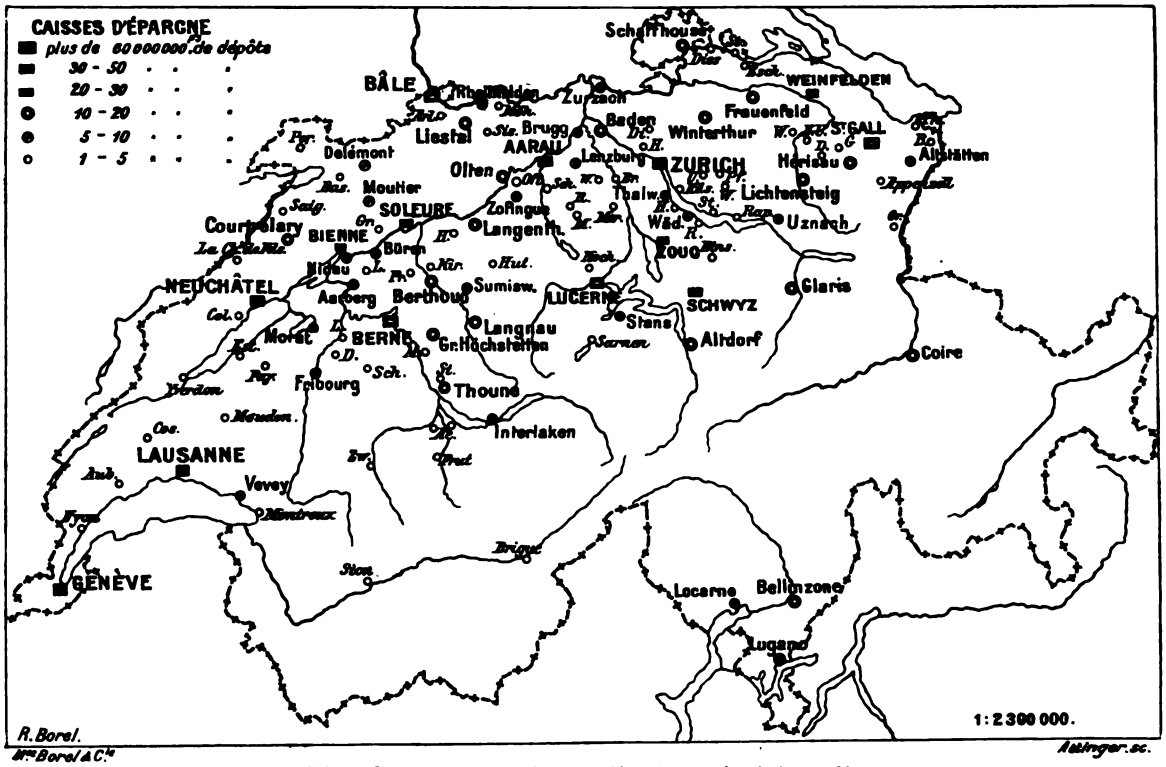
teint, grâce aux efforts de l'initiative privée, un développement qui place la Suisse, à côté des États scandinaves, au premier rang des États qui pratiquent l'épargne. D'après G. Fatio (Genève), à la fin de 1897 la Suisse comptait 373 Caisses d'épargne publiques et particulières avec un dépôt total de 982 millions, contre 168 millions en 1867. A côté de ces institutions on compte encore 53 caisses d'écoles et 33 caisses de fabriques.

Les trois carte et graphiques, pages 486 et 487, donnent un aperçu de l'importance des dépôts par cantons, comparés au nombre des habitants, de la distribution géographique par centres d'épargne et du développement de l'épargne au cours du XIXe siècle.



Développement des caisses d'épargne en Suisse.

D'après Fatio, on comptait en	1882	1897
Caisses d'épargne	487	373
Nombre total des déposants	746 984	1 291 910
» des déposants pour 100 habitants	26	44
Montant total des dépôts . .	514 078 123 fr.	981 949 530 fr.
Dépôt moyen par déposant .	688 »	760 »
» » » de caisses de fabriques		466 »
» » » » d'écoles		83 »

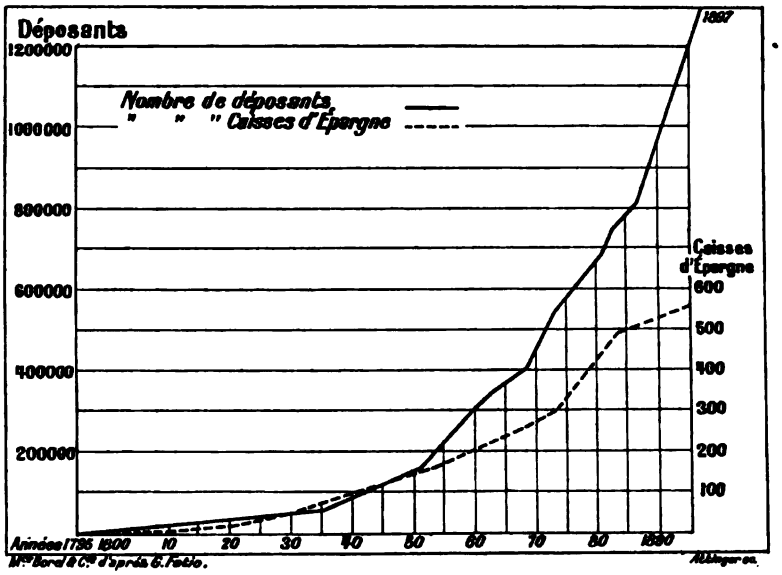


Caisses d'épargne suisses. Sommes déposées par localités en 1905.

Les tentatives d'organisation des caisses d'épargne postales n'ont pas, jusqu'à présent, été couronnées de succès à cause de la dépense qu'elles occasionneraient et parce que le nombre très considérable et l'accès facile des caisses actuelles rendraient inutile cette nouvelle institution. Les capitaux des caisses d'épargne sont, pour la plus grande partie, placés sur hypothèques, en prêts sur gage et en valeurs d'après les principes suivis aussi par les sociétés suisses d'assurances. La diminution du taux d'intérêt n'a fait aucun tort à l'épargne en général; bien au contraire, elle lui a été favorable, peut-être par suite de la plus grande sécurité qui peut être exigée pour les dépôts.

Une surveillance n'est exercée que dans quelques cantons, par exemple Argovie, Berne et Saint-Gall; elle n'est pas prévue par la législation fédérale. Le projet de Code civil suisse renferme une dispostion par laquelle les cantons peuvent instituer en faveur des dépôts un privilège sur les titres et créances des Caisses d'Épargne.

L'assurance de l'épargne de quelques sociétés d'assurance, par laquelle le capital épargne fixé d'avance serait payable après un laps de temps déterminé, n'a guère, jusqu'ici, trouvé l'appui nécessaire. [F. Trepzer.]



Augmentation du nombre des caisses d'épargne et des déposants.

D. Assurances. Nous distinguons (A) l'assurance organisée ou subventionnée par la Confédération, (B) celle organisée ou subventionnée par les cantons et communes et (C) l'assurance privée.

A. *Assurance organisée ou subventionnée par la Confédération.* La seule assurance organisée par la Confédération concerne les militaires; c'est l'assurance contre les maladies et les accidents pendant la durée du service (Loi du 28 juin 1901). Le soldat n'a aucune prime à payer. Le personnel d'instruction et d'administration militaire, ainsi que les sociétés de tir ont également droit à cette assurance, laquelle paye le traitement médical après le service, une rente d'invalidité (70 % du gain annuel), une rente aux veuves et orphelins et les frais d'enterrement. En temps de paix, les dépenses sont couvertes par les crédits ordinaires, tandis qu'en cas de guerre on dispose de divers fonds de dotation, comme celui de Grenus, Winkelried et le fonds des Invalides, lesquels, fin 1905, atteignaient la somme de 23 ½ millions de francs.

En mai 1900 le peuple a refusé sa sanction à un projet de loi introduisant l'assurance obligatoire par l'État en cas de maladie et d'accident. Un nouveau projet, élaboré par le Conseil fédéral en décembre 1906, semble destiné à recevoir un accueil plus favorable; il est basé sur le principe des subventions. D'après ce projet ce sont les caisses libres, « reconnues », qui assurent contre les maladies et qui sont subventionnées par la Confédération. Ces caisses reconnues devront offrir une sécurité suffisante, permettre la liberté de domicile et fournir un traitement médical ou payer au moins une indemnité journalière de chômage de 1 fr. Dans ces conditions, ces caisses auront droit pour chaque assuré à un subside fédéral de 1 à 1 ½ centime par jour d'assurance. Aux cantons est réservée la surveillance de ces caisses, ainsi que le droit d'en rendre la participation générale ou partielle obligatoire, ils ont également la faculté de fonder des caisses publiques. Le Conseil fédéral exercera un contrôle général.

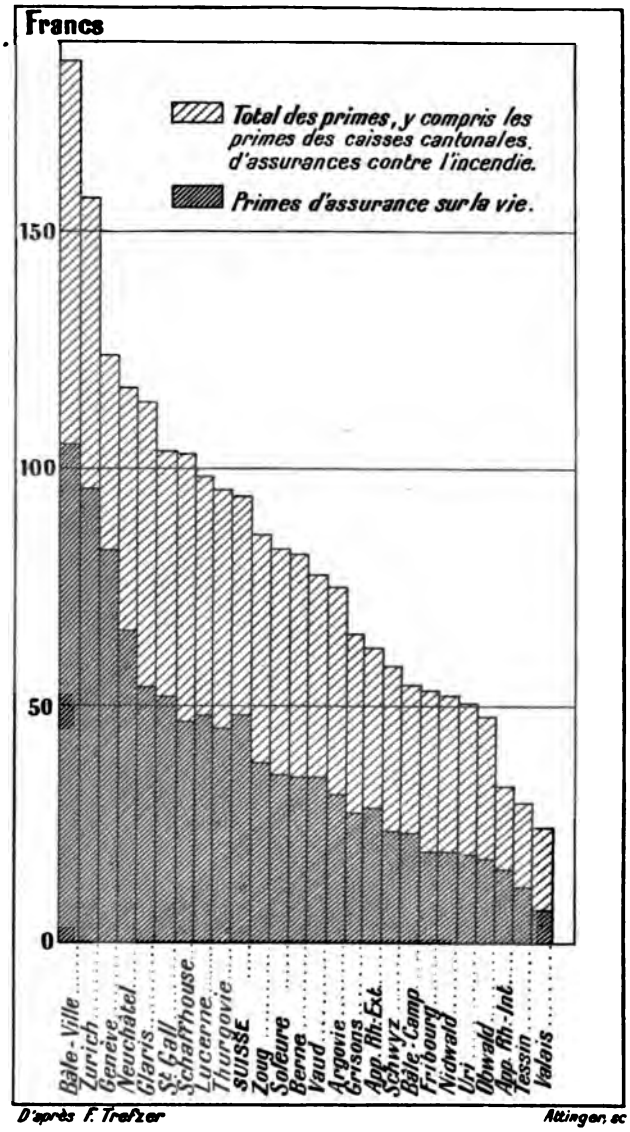
L'assurance contre les accidents devra, d'après le deuxième projet de loi, comprendre un établissement central à Berne, avec agences dans les cantons (caisses de secours). L'assurance est obligatoire pour toutes les entreprises, exploitations et industries soumises au régime actuel de responsabilité; elle est facultative, mais avec droit aux subsides pour les ouvriers et employés agricoles, ceux de la grande et de la petite industrie, de l'industrie domestique, pour les manœuvres et les domestiques proprement dits. La caisse fournit le traitement médical, une indemnité journalière de chômage, une rente de 60 % du salaire journalier, une rente de 50 % au maximum aux veuves et orphelins et les frais d'enterrement jusqu'à concurrence de 40 frs. L'assuré perd ses droits à l'indemnité seulement dans les cas de faute grave ou d'accidents provoqués intentionnellement. Le tarif des primes est divisé en classes et degrés selon les dangers courus par les assurés. Le subside fédéral pour les primes les plus faibles est de 30 %, tandis que pour les primes plus élevées il diminue relativement. L'employeur peut retenir sur le salaire de l'ouvrier au maximum un quart des primes non couvertes par les subsides fédéraux (primes restantes).

Les caisses obligatoires de pension et de secours des chemins de fer fédéraux assurent le personnel contre les maladies, l'invalidité et la mort. A fin 1906, plus de 15 000 personnes participaient à cette assurance; les fonds disponibles s'élevaient à plus de 54 millions de francs. Mentionnons enfin que la Confédération prend à son propre risque la responsabilité en cas d'accidents dans le service des postes.

En outre, la Confédération participe pour environ ⅘ aux primes des caisses de veuves et d'orphelins des professeurs de l'École polytechnique et pour ¼ à ceux de l'assurance facultative des fonctionnaires et employés fédéraux. La subvention fédérale pour les écoles est employée partiellement à fonder et à soutenir des caisses de retraite et de secours en faveur des membres du corps enseignant primaire.

B. *Assurances cantonale et communale.* Il n'existe d'établissements cantonaux d'assurance que contre l'incendie. Seuls les cantons de Genève, du Valais, du Tessin, des Grisons, d'Obwald, d'Uri, de Schwyz et d'Appenzell Rh.-Int. n'ont aucune assurance obligatoire de ce genre. On projette la fusion de l'assurance contre les dommages causés par les avalanches, tremblements de terre et inondations en renfermant ces risques dans celui d'incendie. Les cantons cherchent aussi à se couvrir eux-mêmes de leurs risques auprès de sociétés d'assurances privées. Les cantons de Glaris, Argovie, Fribourg et Vaud (ce dernier avec monopole de l'État) ont seuls jusqu'à présent l'assurance mobilière obligatoire, les autres cantons avec le concours des compagnies privées, l'Argovie en organisant surtout l'assurance du petit mobilier par des contrats d'assurance collective. Fin 1905 la valeur assurée à toutes les caisses cantonales contre l'incendie

se montait à 5,92 milliards de francs; celle assurée aux sociétés concessionnées de la Suisse et de l'étranger at-



Primes par ménage touchées en Suisse en 1905 par les Sociétés d'assurance surveillées.

teint 8,92 milliards. La même année, les primes payées en Suisse se sont montées à 17,3 millions.

Le canton de Neuchâtel a fondé, au début de l'année 1899 sous le nom de « Caisse cantonale d'assurance populaire », une caisse volontaire pour l'assurance de capitaux en cas de décès et de rentes. Le canton se charge de l'administration et de l'organisation de cette caisse. Il participe aux primes par des subventions que fournit un impôt spécial. Fin 1906 9829 polices assuraient 10 ½ millions de capital et 50000 francs de rente annuelle. Dans le canton de Vaud, une caisse d'assurance contre la vieillesse doit entrer en activité le 1er janvier 1908, toutefois sans créer l'assurance proprement dite contre l'invalidité. Les cantons de Glaris, Zoug, Saint-Gall et Genève ont l'intention de créer des institutions analogues. En 1905, ce dernier canton subventionnait 38 caissses de secours présentant un certain minimum de garanties techniques et financières. Presque tous les cantons viennent aussi en aide aux caisses de retraite de veuves et d'orphelins, du personnel enseignant et de celui de l'administration. En 1905, on a payé en pensions et subsides pour écoles cantonales, primaires et secondaires, moyennes et supérieures, environ 1 million et demi de francs.

Plusieurs caisses communales sont organisées sur le principe du subventionnisme, entre autres la caisse de chômage à Berne. Toutefois l'assurance de chômage offre trop de difficultés pour faire des progrès.

C. *Assurance privée.* Si, malgré les proportions modestes de l'assurance publique, facultative ou obligatoire, le développement de l'assurance en Suisse est très considérable, ce fait est dû à l'activité des sociétés privées. La loi fédérale du 25 juin 1885 soumet ces entreprises à la surveillance de l'État; elles doivent être autorisées et faire la preuve complète et détaillée de leur organisation, ce qui empêche l'exploitation par des entreprises frauduleuses ou insolvables. Le contrôle est exercé par le Conseil fédéral (Bureau fédéral des assurances). D'après le rapport de ce dernier [1]), 29 sociétés suisses et 55 sociétés étrangères concessionnées déploient leur activité dans notre pays. Les petites caisses locales de secours en cas de maladie et de décès ne sont pas soumises à ce contrôle.

Pendant l'année 1905, il a été encaissé en Suisse :

Branches.	Primes brutes.	Par sociétés suisses spécialement.	%
	Fr.	Fr.	
Assurances sur la vie. .	37 719 735	18 663 519	49,5
» c. accidents et responsabilités . .	14 692 894	12 940 085	88,1
Assurances contre l'incendie, y compris les caisses cantonales . .	11 070 494	7 604 053	68,7
Autres branches [2]). . .	4 174 308	3 272 916	78,4
Total 1905 .	67 657 431	42 480 573	62,8
Contre » 1895 .	38 198 439	22 631 381	59,2

Quant à l'assurance sur la vie organisée par 6 sociétés suisses et 27 étrangères on comptait en cours en Suisse, fin 1905 :

	Polices	Capitaux	Rentes annuelles
		Fr	Fr.
Par les Sociétés suisses [3])	99 950	359 millions	2 832 000
» » étrangères	62 096	492 »	631 000
Total :	162 046	851 millions	3 463 000

Le tableau page 488 indique la part des cantons à l'assurance en général et à l'assurance sur la vie calculée par ménage au milieu de l'année 1905. Le graphique page 489 montre le développement des principales branches d'après la valeur des primes payées.

Outre les sociétés surveillées par l'État, il existe encore un grand nombre de petites caisses spéciales. En 1880 on en comptait 1085 avec environ 210000 membres payant annuellement plus de 2 millions et demi de francs. En 1903 il y en avait déjà 1814 avec 435000 membres, confiant leurs économies à ces caisses, annuellement 9 ¼ millions, soit plus d'un quart de la somme payée dans la même année comme primes d'assurance sur la vie.

D'après le nouveau projet de loi, l'État se servirait de ces caisses pour autant qu'elles seraient qualifiées comme reconnues, afin de développer l'assurance contre les maladies; en même temps, il les contrôlerait et les subventionnerait.

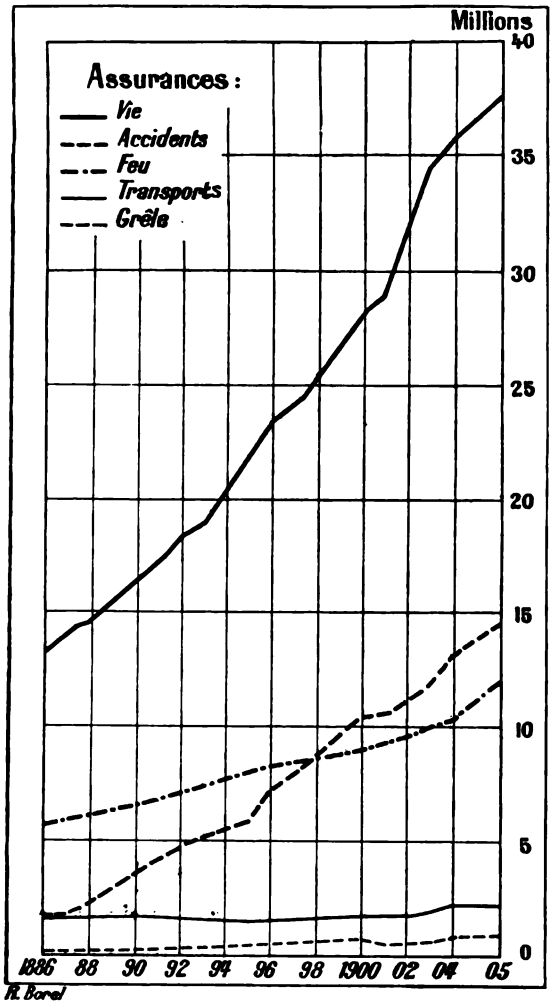
[1]) Rapport du Bureau fédéral des assurances sur les entreprises privées en matière d'assurances en Suisse en 1905.

[2]) Assurance contre le bris de glaces et la rupture de conduites d'eau, contre les épizooties, la grêle et les accidents de transport.

[3]) Ces sociétés sont les suivantes :

1. Société suisse d'assurances générales sur la vie à Zurich, fondée en 1857.
2. La Suisse, à Lausanne, société par actions, fondée en 1858.
3. La Bâloise, Compagnie d'assurances sur la vie, à Bâle, société par actions, fondée en 1864.
4. La Genevoise, à Genève, soc. par actions, fondée en 1872
5. Société suisse d'assurances sur la vie, à Bâle, mutuelle, fondée en 1876.
6. Caisse de prévoyance suisse, à Bâle, mutuelle, fondée en 1881.

Les rapports de droit privé entre l'assureur et l'assuré seront aussi réglés par la loi sur le contrat d'assurance



Primes encaissées en Suisse par les Sociétés d'assurance soumises à la surveillance fédérale.

dont le projet doit encore être l'objet (en automne 1907) des délibérations du Conseil national. [F. Trefzer]

XII. *Histoire*. A. LES PÉRIODES PRÉHISTORIQUES. Introduction. La préhistoire a pour objet l'étude du développement de l'espèce humaine dès l'époque où il est possible de constater les premières traces de son existence jusqu'au moment où les hommes furent en état de transmettre leurs traditions aux âges futurs par le moyen de l'écriture. Les plus anciennes traces de l'existence de l'homme en Suisse remontent à l'époque postglaciaire. On a trouvé en France des vestiges paraissant prouver l'existence de l'homme pendant les périodes interglaciaires tandis que les recherches faites en Suisse dans les lignites glaciaires du canton de Zurich n'ont donné qu'un résultat négatif.

Il n'a pas été possible jusqu'ici de déterminer d'où provenait cette race humaine peuplant nos vallées à l'époque postglaciaire. La forme des outils, armes, etc. trouvés dans les stations lacustres de cette époque indiquerait une origine asiatique; ces populations avaient sans doute conservé de leurs ancêtres, par tradition, les modèles des instruments en métal, qu'ils imitaient avec le silex; ils fabriquaient ainsi leurs engins de chasse et de pêche, n'ayant aucune autre matière à leur disposition. Ce ne fut que beaucoup plus tard qu'ils reçurent, probablement à la suite d'immigrations, le métal, le cuivre puis l'étain. Ils commencèrent alors à fabriquer des objets en en bronze (alliage de cuivre et d'étain) ; bien plus tard encore ils eurent connaissance du fer qui se trouve déjà dans les derniers palafittes de l'âge du bronze. Pour faciliter l'étude de ces époques reculées on en a divisé la suite en trois âges dont les limites peu absolues se fondent l'une dans l'autre. On distingue donc : l'âge de la pierre, l'âge du bronze et l'âge du fer, ce dernier confinant à la période historique.

I. Age de la pierre. Quand les glaciers eurent abandonné le Plateau et que le pays se couvrit d'un tapis végétal, des animaux purent y vivre et s'y multiplier. Plusieurs animaux, tels que le mammouth, l'ours des cavernes et l'aurochs ont aujourd'hui disparu. D'autres, comme le renne, le glouton, l'élan et le renard polaire, se sont retirés vers le Nord ; d'autres encore, le chamois, le bouquetin, le lièvre blanc, émigrèrent dans les hautes Alpes ; une faible partie seulement de la faune diluvienne s'est conservée jusqu'à nos jours dans nos contrées. Peu à peu se développèrent les plantes et les animaux de l'époque actuelle ; les hommes enfin s'appliquèrent à la culture des plantes utiles et à l'élevage d'animaux domestiques nécessaires à leur existence. On appelle « période paléolithique ou premier âge de la pierre » la période des plantes et des animaux aujourd'hui disparus, et « période néolithique ou second âge de la pierre », celle à laquelle existaient des animaux domestiques et des plantes cultivées.

a) Période paléolithique. Les hommes dont nous avons découvert des vestiges vivaient dans des cavernes ou sous des rochers surplombants (abris sous roche). On a trouvé des vestiges d'habitations humaines de cette époque au Salève, près de Veyrier, dans la grotte du Scex près de Villeneuve, à Liesberg et Grellingen, dans la grotte de Büsserach, dans le Käsloch près de Winznau non loin d'Olten, au Schweizersbild et au Freudenthal, près de Schaffhouse, au Kesslerloch, près de Thaingen, sur le chemin de fer de Schaffhouse à Singen, grotte devenue célèbre par les trouvailles qu'on y a faites, enfin dans les grottes du Wildkirchli sous l'Ebenalp, canton d'Appenzell.

Les instruments trouvés dans ces cavernes sont surtout des objets en silex. Ce sont des racloirs, des scies, des couteaux, des perçoirs, des poinçons, des poignards, des pointes de javelots ou de lances, des percuteurs, etc. Ce sont aussi les rognons de silex dont ces objets avaient été détachés, ainsi que des milliers d'éclats de silex. Les os et la corne servaient à la confection d'instruments de diverse nature : pointes de javelots, poignards en bois de renne, alènes en os, aiguilles en ivoire, spatules, harpons, crochets, etc. On a découvert aussi des objets de parure. Ils consistent en dents perforées, coquillages, coquilles d'escargots, ainsi qu'en amulettes

Vue du Kesslerloch (C. Schaffhouse).

travaillées et suspendues au cou ou aux bras, en perles de jais.

Les hommes des cavernes nous ont même laissé des œuvres d'art semblables à celles que fabriquent de nos jours beaucoup de peuplades actuelles peu civilisées. Les chas-

seurs de rennes des époques préhistoriques aimaient déjà à dessiner, à peindre et à sculpter. Parmi les objets trouvés au Salève figure un bois de renne percé, considéré par quelques observateurs comme un bâton de commandement. La face supérieure, polie, représente, d'un côté, des plantes, de l'autre, un bouquetin. Dans le Schweizersbild de Schaffhouse on a trouvé un bâton sur lequel sont gravés deux chevaux. Une plaquette de pierre du même endroit porte d'un côté un âne sauvage et deux rennes, de l'autre un enchevêtrement de lignes dans lesquelles on peut reconnaître deux chevaux.

C'est au Kesslerloch, près Thaingen, qu'on a trouvé le plus grand nombre de dessins de l'époque paléolithique. Outre les bâtons en bois de renne, qui ne sont recouverts que de simples ornements ou de figures d'animaux simplement ébauchées, on a trouvé des dessins artistiques et même des sculptures. Les animaux représentés sont le cheval diluvien, l'âne sauvage et surtout le renne. Un des plus beaux dessins de l'époque paléolithique, non seulement de la Suisse, mais de toute l'Europe, représente un renne broutant (p. 491, fig. 1); un autre dessin presque aussi beau donne l'image d'un poulain. La plupart des dessins ont été gravés sur des bois de renne, quelques-uns sur le jais ou la pierre. On a trouvé, dans les dernières fouilles du Kesslerloch le dessin d'un cheval sur du charbon.

On a également trouvé dans le Kesslerloch une sculpture malheureusement endommagée, représentant une tête de bœuf et une autre finement exécutée donnant l'image d'une petite tête de cheval.

b) Période néolithique. Après la disparition des hommes des cavernes de la période paléolithique, la Suisse paraît être restée longtemps inhabitée. Puis vinrent des hommes capables de construire des cabanes, amenant aussi avec eux des animaux domestiques et des plantes cultivées; ces hommes savaient façonner des vases d'argile et confectionner de jolis filets, des tissus et même des broderies. Leurs nombreux instruments et armes étaient encore en pierre, mais ils n'employaient plus exclusivement le silex, et ils polissaient la pierre de leurs instruments. Ils n'étaient plus uniquement chasseurs, mais pasteurs et agriculteurs. On a même pu constater l'existence d'un commerce rudimentaire.

1. Palafittes. Au cours de l'hiver de 1853 à 1854 les eaux étant très basses, d'anciens pilotis furent mis à découvert près de la rive droite du lac de Zurich, à Ober Meilen. Dans la couche d'argile qui les entourait, on trouva des haches de pierre, des couteaux de silex, des instruments en bois de cerf, des os d'animaux, des débris de poterie, des graines et même des fragments de bronze. L'instituteur du village, Jean Æppli, reconnut dans ces pilotis les restes d'anciennes habitations; il adressa un rapport sur ce sujet à la Société archéologique de Zurich; le Dr Ferdinand Keller de Zurich annonça au monde savant qu'à une époque très ancienne des peuplades avaient habité dans des cabanes construites sur pilotis au-dessus des eaux. On entreprit ailleurs d'autres recherches et l'on fit des trouvailles analogues dans presque tous les lacs de la Suisse, en France, en Italie, en Autriche, en Bavière, etc. Aujourd'hui, en Suisse seulement, on compte environ 200 stations lacustres, appartenant à l'âge de la pierre et à l'âge du bronze. Les rives (allemande et suisse) du Bodan ne renferment pas moins de 50 villages lacustres, le lac de Zurich en compte 10, celui de Sempach 3, celui de Bienne au moins 20, celui de Neuchâtel plus de 70 et le Léman environ 50. Même de petits lacs, comme ceux de Niderwil près de Frauenfeld, de Wauwil dans le canton de Lucerne, de Moosseedorf près de Berne, d'Inkwil et de Burgäschi, de Luissel au-dessus de Bex ont une ou plusieurs stations.

Les palafittes étaient construits de diverse manière. Ou bien on plantait des rangées de pilotis dans la vase et on les reliait par des poutres transversales sur lesquelles on fixait le plancher qui portait les cabanes, ou bien on construisait un radeau sur lequel on élevait les habitations. Quand, avec le temps, le radeau commençait à s'enfoncer dans l'eau, on le renforçait au moyen d'une seconde couche de poutres. Ces radeaux étaient maintenus en place par des pieux. Une nouvelle couche de poutres s'ajoutait aux autres chaque fois que le besoin s'en faisait sentir; c'est ainsi que s'établirent les constructions sur radeaux (Floss- ou Packwerkbau), telles celles qu'on a retrouvées à Niederwil, à Wauwil et à Inkwil. Mais les autres palafittes de la Suisse reposaient sur pilotis; c'était en particulier le cas des importantes stations de Steckborn sur le Bodan, de Robenhausen sur le lac de Pfäffikon, d'Ober Meilen sur le lac de Zurich, de Mörigen sur le lac de Bienne, d'Auvernier et de Corcelettes sur le lac de Neuchâtel, etc.

Ces villages lacustres néolithiques abritaient des hommes et des animaux. Les lacustres avaient domestiqué le chien, le bœuf, le porc, le mouton et la chèvre; ils devaient aussi faire des provisions de fourrages. Les champs peu étendus produisaient plusieurs variétés de blé et d'orge, du millet, du panais et du lin dont les fibres servaient à confectionner des tissus[1]. Les ustensiles de ménage étaient très simples, en pierre, en bois, en corne ou en terre cuite. Diverses espèces de pierres polies servaient à la confection de haches, de couteaux, de scies, de marteaux, de ciseaux, etc. Avec l'argile on façonnait des vases, des écuelles, des assiettes, des pots, des cruches. On fabriquait en outre des alènes, des ciseaux, des poignards et des massues en bois ou en os; on filait à la quenouille et on tissait le lin sur des métiers (p. 491, fig. 2 à 4).

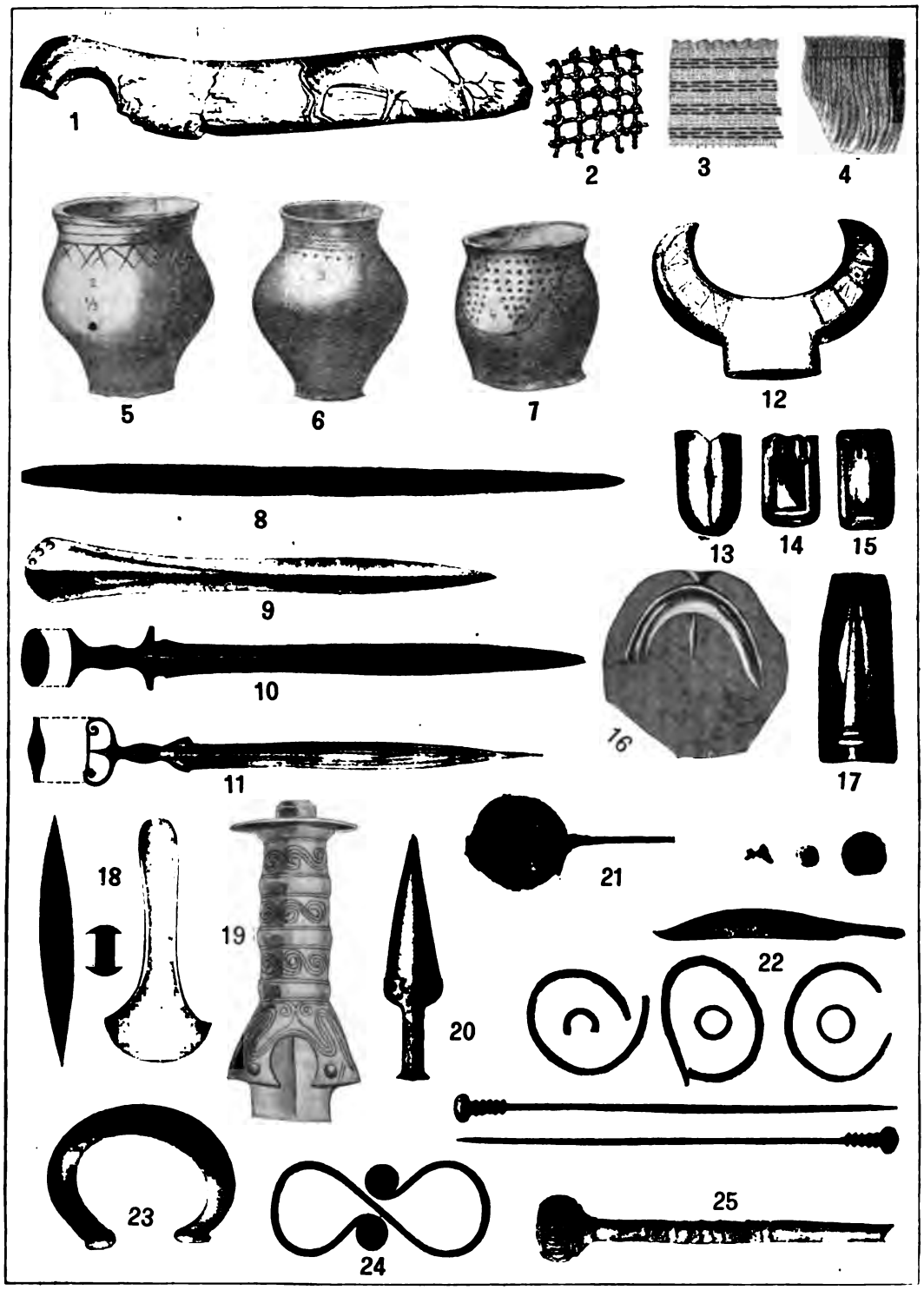
Habitations lacustres d'après le modèle du Musée national.

Le chasseur et le guerrier avaient besoin d'armes. La massue était en bois, la hache-marteau en pierre dure, quelquefois même en jade ou en néphrite. Les os et le silex étaient employés à la confection de pointes de lances et de poignards; les pointes de flèches se faisaient de préférence en silex et se fixaient à la hampe au moyen d'asphalte et de cordons de lin. L'arc était en bois d'if, la corde en boyaux.

Les peuples à l'état primitif ont un goût marqué pour la parure. Rien d'étonnant à ce que les lacustres nous aient laissé un grand nombre d'objets d'ornements: épingles en corne et en os, peignes, perles en corne de cerf, anneaux, pendeloques et amulettes en pierre, en corne ou en dents d'animaux. On recherchait même la parure dans les vêtements. On teignait la toile; les lacustres connaissaient les couleurs rouge, bleue, jaune, blanche et noire avec lesquelles ils se peignaient peut-être aussi le corps. Ils tiraient le rouge de l'hématite (oxyde de fer), le bleu du pastel et le jaune de la gaude.

2. Habitations sur terre ferme, ateliers. Les lacustres

[1] Suivant une ancienne communication verbale du Prof. Osw. Heer, le lin qui a servi à la confection des tissus trouvés dans les palafittes avait été reconnu (d'après ses observations microscopiques) être un lin d'Amérique et non le lin (*Linum usitatissimum*) de l'ancien continent; des recherches plus récentes ont démontré que c'était une erreur d'observation. (Réd.)



1. Le renne broutant de Thaingen. — 2. Tissu de lin. — 3. Tissu. — 4. Franges (des palafittes de Robenhausen, près Wetzikon). — 5, 6 et 7. Poteries des tombeaux d'Oberwenigen et de Schöfflisdorf (C. Zurich). — 8, 9, 10 et 11. Épées de bronze de divers types, de Liddes, Brügg, Wollishofen, Lac de Luissel. — 12. Croissant en pierre d'Ebersberg. — 13 à 17. Moules des palafittes de l'âge du bronze. — 18. Hache de Sales (C. St. Gall). — 19. Manche d'une épée de bronze, de Martigny. — 20. Poignard en bronze du Valais. — 21. Épingle à tête plate, de Savièse. — 22. Bracelets, tombeaux de Belp. — 23. Bracelet trouvé dans un tombeau à Glattfelden. — 24. Agrafe de ceinture de Thalheim. — 25. Épingle trouvée dans un tombeau de Glattfelden.

avaient élevé leurs demeures sur les eaux pour se protéger, eux et leur bétail, contre les attaques des animaux sauvages ou des ennemis. En outre c'étaient des habitations vraiment hygiéniques. Les lacs contribuaient aussi à l'alimentation et constituaient une excellente voie de communication, mais il ne faudrait pas croire que toutes les populations néolithiques aient habité sur les eaux. Il y avait aussi des colonies de terre ferme. Il est vrai qu'on n'a pas encore trouvé un grand nombre de ces dernières. Il y en avait une, par exemple, sur la terrasse de Siggingen (Argovie), au-dessus du confluent de l'Aar, de la Reuss et de la Limmat, une autre à Stammheim, non loin du Bodan inférieur.

Certaines habitations étaient placées dans des endroits d'accès difficile ou protégées par des remparts, des fossés ou des palissades. Ce sont les « Refuges » qui servaient d'abri en temps de guerre. On a trouvé un de ces refuges dans la vallée de l'Aa, près de Seegräben, entre les lacs de Greifensee et de Pfäffikon. Il a la forme d'un triangle dont deux côtés sont presque inaccessibles à cause de l'escarpement de la pente; le troisième est très bien protégé par des remparts et des fossés.

Dans plusieurs palafittes on confectionnait des quantités d'armes ou d'instruments dont on faisait ensuite un objet de commerce. Dans le palafitte de Moosseedorf, à 10 kilomètres de Berne, par exemple, on a constaté l'existence d'un atelier pour la taille du silex. A Maurach, sur le Bodan, on fabriquait surtout des haches en néphrite. On a aussi trouvé des ateliers sur terre ferme. A Rümlang, au Nord de Zurich, on a découvert un atelier de poterie qui appartient à la fin de l'âge de la pierre ou au commencement de celui du bronze.

Vers la fin de l'âge de la pierre les relations et les échanges devinrent plus fréquents. Des pierres rares, comme les néphrites, s'échangeaient à de grandes distances contre des silex ou du cuivre, le premier métal connu. En certains endroits l'usage de ce métal était si répandu que l'on a pu parler d'un âge du cuivre.

3. Tombeaux néolithiques. On a trouvé, dans les environs de Pully et de Lutry, des squelettes reposant dans de petits caissons en pierre. Souvent on enterrait plusieurs corps dans le même tombeau, parfois un homme et une femme et même des enfants. La longueur des tombeaux atteignait rarement un mètre; les cadavres y étaient déposés repliés, dans l'attitude du fœtus. On a trouvé de petits tombeaux analogues aux précédents, formés de dalles, à Glis, sur le versant septentrional du Simplon.

Tombe de Dachsenbühl sur Herblingen.

Les squelettes étaient en général accompagnés de divers objets : bracelets formés de coquillages de la Méditerranée, pendants, plastrons et cuirasses composés de dents de sanglier fendues, boutons de marbre curieusement perforés, ambre, ocre rouge ou jaune pour peindre le corps. A Glis, on a aussi trouvé une hache de pierre et des armes en silex, des haches, des pointes de javelots et de flèches.

La grotte de Dachsenbühl près de Herblingen (Schaffhouse) renfermait deux squelettes étendus, entourés d'un petit mur en pierres sèches. A côté de ce double tombeau des ossements humains à demi carbonisés étaient mêlés à des restes d'animaux. La présence de perles en pierre, de débris de poteries et de ciseaux en os indique que ce tombeau appartient à l'âge de la pierre. Les tombeaux du Schweizersbild sont de la même époque. Tantôt les squelettes sont renfermés dans un caisson de pierre, tantôt ils sont enterrés simplement dans le sol. Les tombeaux se trouvaient dans l'amas de débris déposés par les habitants paléolithiques en avant de leur demeure; ils étaient situés à différentes profondeurs et renfermaient des squelettes de si petites dimensions qu'on a désigné ces hommes sous le nom de pygmées.

Tombe avec squelette accroupi, de Glis (Valais).

On a trouvé également des squelettes de pygmées dans d'autres tombeaux de l'âge de la pierre.

Un peuple qui honore ses morts n'est plus un peuple sauvage. Il possède déjà une certaine culture et peut continuer à se développer si les circonstances sont favorables.

4. Époque du cuivre. C'est vers la fin de l'âge de la pierre, près de 2000 ans avant l'ère chrétienne, que le premier métal, le cuivre, fut utilisé en Suisse. Mais ce métal assez tendre ne réussit pas à supplanter les instruments de pierre qui continuèrent à être employés. Ce furent peut-être des immigrants venus du N. qui apportèrent avec eux ce métal. On a signalé des stations de l'époque du cuivre à Fenis (Vinelz), au bord du lac de Bienne, à Saint-Blaise, au bord du lac de Neuchâtel, ailleurs encore. On y a trouvé, à côté de nombreux objets en pierre, des poignards, des lances, des haches, des alènes, des ciseaux et d'autres instruments en cuivre; on remarque de nouvelles formes d'épingles, d'ornements en os ainsi que des perles et des pendants d'oreilles en cuivre; les potiers ornent leurs produits de cordons ou de pointillés (p. 491, fig. 5 à 7).

II. Age du bronze. Composé de 90 % de cuivre et de 10 % d'étain, le bronze fut connu dans l'Europe centrale environ 2000 ans avant J.-C. Son éclat le désignait pour la confection d'ornements, son poids et sa dureté permettaient de l'employer pour la fabrication d'armes et d'outils. Le bronze nous vint d'Orient et les premiers marchands qui l'introduisirent en Suisse arrivèrent probablement du S. en longeant le Rhône. Avec le bronze apparurent le plomb, l'or, le verre et l'ambre.

1. *Palafittes*. Pendant l'âge du bronze la plus grande partie de la population vivait encore sur les lacs. Mais les palafittes de cette époque sont généralement situés beaucoup plus au large que ceux de l'âge de la pierre. Les outils pour la construction des habitations sont bien meilleurs. Il semble que le nombre des villages lacustres était moins grand que précédemment; d'autre part, les stations sont en général beaucoup plus étendues. Certaines d'entre elles ont fourni des milliers d'objets, par exemple celles de Genève et de Morges, dans le Léman, de Corcelettes, d'Estavayer et d'Auvernier dans le lac de Neuchâtel, de Vallamand et de Montiller, dans le lac de Morat, de Mörigen et de Nidau, dans le lac de Bienne, de Wollishofen près de Zurich, de Bodman, à l'extrémité N.-O. du Bodan, etc.

Les palafitteurs de l'âge du bronze se livraient encore à la pêche et à la chasse; mais l'élève du bétail, l'agriculture, les métiers et le commerce avaient déjà pour eux beaucoup plus d'importance. Leurs animaux domestiques s'étaient améliorés par le mélange avec de nouvelles races auxquelles s'ajoutait le cheval. L'agriculture s'était développée et la division du travail accentuée. Il est facile de comprendre que la main qui conduisait la charrue n'était guère propre à exécuter les travaux délicats de

l'art du bronze. L'artiste qui exécutait les fins ornements des parures ne parcourait vraisemblablement pas le pays comme le marchand. La division du travail existait donc déjà.

Les armes étaient en bronze. Le poignard allongé devint une épée. On décorait souvent les lames et les poignées des épées d'ornements linéaires (p. 491, fig. 8 à 11). Cette ornementation se retrouve aussi sur les poignards, les lances mêmes, sur les haches et surtout sur les lames de couteau. La poterie se prêtait admirablement à l'ornementation. Les écuelles, les catelles, les assiettes, les pots de l'âge du bronze sont en argile bien préparée et bien cuite. Plusieurs vases ont le fond terminé en pointe. On les plaçait sur une torche d'argile ou dans le sable. Les ornements sont composés de cercles, d'arcs de cercles, de guirlandes et même de méandres. La poterie était l'œuvre des femmes. On a même constaté les empreintes des doigts des femmes qui moulaient l'argile. Les instruments de bronze étaient variés et portaient assez souvent des ornements. Il existait plusieurs espèces de haches, mais aucune n'a la forme actuelle. Toutes ont des ailerons au lieu d'un trou pour fixer au manche cet outil. Les couteaux ont presque toujours une lame bien arquée et sont souvent ornementés. On a trouvé en outre des ciseaux et des alènes, des marteaux et des enclumes, des scies, des limes, des poinçons, des clous, etc. De même les ciseaux, marteaux et enclumes sont parfois ornementés. Les hommes de l'âge du bronze travaillaient très habilement les métaux. Ils avaient le goût du beau.

Les objets de parure sont nombreux dans les stations du bronze. Dans le palafitte de Wollishofen-Zurich, par exemple, on n'a pas retrouvé moins de 1500 épingles de parure, et la station n'est qu'à demi explorée. Les stations de Mörigen et d'Auvernier ont fourni un grand nombre de bracelets et d'agrafes. A Estavayer on a trouvé un grand nombre de boucles de ceintures. De même qu'à l'âge de la pierre, certaines stations de l'âge du bronze produisaient aussi plus d'objets qu'il ne leur en fallait pour leurs besoins, le surplus était destiné à la vente et à l'exportation.

Peu à peu ces populations s'établirent sur terre ferme. Au commencement de l'âge du fer, vers l'an 800 avant J.-C., c'est à peine si un palafitte était encore habité. Il n'y avait plus que des colonies sur terre ferme.

A quelle race appartenaient les lacustres ? On ne le sait pas ; on ne connaît pas leur origine et très imparfaitement leur état de culture. Voici ce qu'on peut en dire : à l'âge de la pierre notre pays a été habité surtout par des hommes à crâne large, des brachycéphales. Vers la fin de cette période les dolichocéphales prédominent. Mais on ne sait si cette immigration d'éléments étrangers s'est faite pacifiquement ou si les dolichocéphales sont venus en ennemis.

2. Habitations sur terre ferme, ateliers. A mesure que les populations abandonnaient les villages lacustres, les colonies sur terre ferme augmentaient. Il y a environ 50 ans que l'on a constaté l'existence d'une de ces stations sur l Ebersberg, contrefort de l'Irchel. Un village protégé par des palissades s'élevait là, à l'âge du bronze, sur la pente, du côté du Rhin, dans un site d'où l'on jouit d'une vue étendue. Là également on trouva les objets cités plus haut, quoique en moins grande quantité. Les trouvailles les plus intéressantes consistent en croissants en argile et en pierre. On en a également trouvé plus tard dans les tombeaux. C'étaient peut-être des emblèmes religieux (p. 491, fig. 12).

L'Uetliberg avait des défenses beaucoup plus fortes. De trois côtés le sommet de la montagne était presque inaccessible ; du seul côté accessible le refuge était défendu par des remparts et des fossés. Il renfermait un pâturage pour les bestiaux et une source. Si les ennemis parvenaient à forcer la première enceinte, les habitants du refuge pouvaient se retirer sur le point dominant, accessible seulement du côté N.-O., et protégé de ce côté par trois remparts et deux fossés. Cette seconde enceinte renfermait aussi une petite source.

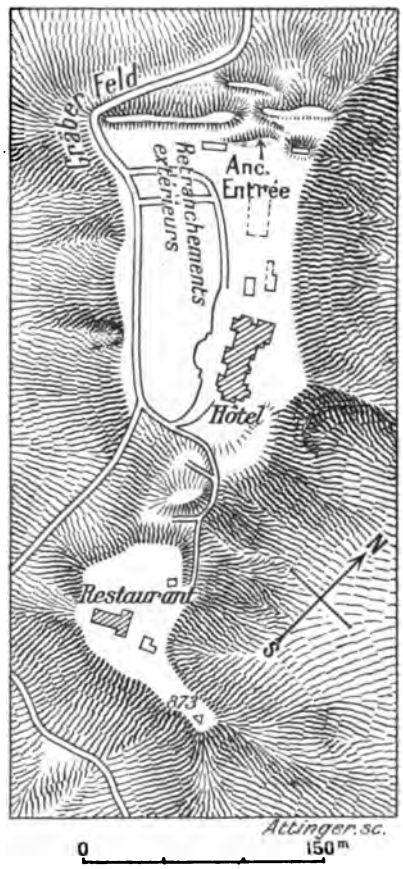
Un grand nombre de refuges semblables existaient sur toute l'étendue du Plateau. En beaucoup d'endroits les remparts et les fossés sont encore conservés. Ils sont particulièrement remarquables à la « Teufelsburg » près de Rüti (Berne-Büren) ; ailleurs, c'est le nom de l'endroit qui rappelle qu'il fut autrefois fortifié » (Châtelard dans la Suisse romande, Burg dans la Suisse orientale).

Les défilés importants étaient aussi fortifiés, tel le Vorbourg, non loin de Delémont ; on protégeait de même certains sanctuaires. Le Châtelard, près de Bevaix, au bord du lac de Neuchâtel, était probablement aussi un lieu de refuge, car, pendant l'âge de la pierre et le premier âge du bronze, un grand village s'étendait au pied de la colline qui domine le lac.

S'il existait des ateliers de fondeurs dans certains palafittes, à Genève et Zurich par-exemple, il s'en trouvait aussi sur terre ferme. A Échallens (Vaud) et Saint-Triphon on a découvert une fonderie de bronze, à Chiètres, au N.-E. du lac de Morat, un atelier pour le travail du bronze. Aux bains de Heustrich, au pied du Niesen, dans l'Oberland bernois, on a découvert des saumons de cuivre ; on a trouvé aussi des traces d'atelier à Tschugg, dans le Seeland bernois. A cette époque, Granges avait également un atelier pour le travail des métaux. Wülflingen et Veltheim près de Winterthour en possédaient également. Dans les fonderies de l'époque du bronze on a trouvé non seulement du cuivre, de l'étain et du plomb à l'état brut, mais aussi des moules dans lesquels on coulait les objets (p. 491, fig. 13 à 17). Les moules étaient en grès, en mollasse, en argile ou même en bronze. En outre, les ateliers renfermaient des creusets, des objets ébauchés, des pièces manquées et des matières destinées à la fusion.

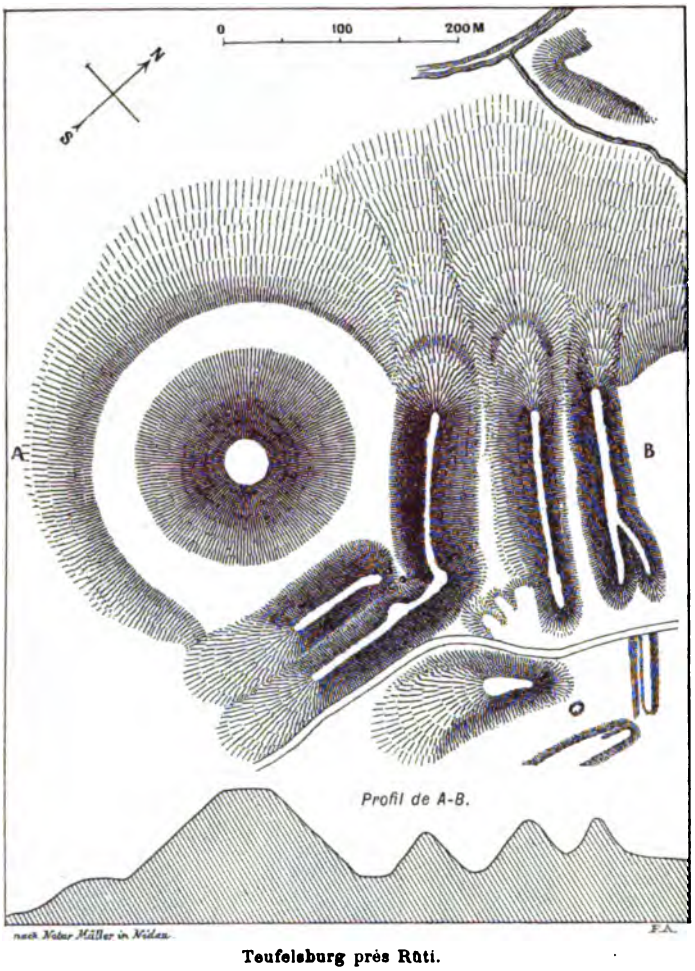
On s'est longtemps demandé comment les artisans de l'âge du bronze avaient réussi à graver sur le bronze leurs fines ornementations, puisqu'ils n'avaient pas d'outils en acier. Des essais pratiques ont prouvé qu'il est possible de travailler le bronze avec le bronze. On connaissait sans doute déjà le moyen de tremper le bronze et on gravait avant la trempe.

3. Découvertes de trésors, de dépôts, de mines. Il y a quelques dizaines d'années, en faisant sauter un grand bloc erratique dans la ferme d'Illau, commune de Hohenrain, à la frontière de Lucerne et d'Argovie. On trouva sous ce bloc une collection de 20 épées de bronze. Elles étaient disposées en cercle avec la pointe au centre et avaient toutes la même forme. Un marchand d'il y a trois mille



Refuge sur l'Uetliberg.

ans a-t-il peut-être enterré là sa marchandise, ou bien sommes-nous en présence d'une offrande à la divinité ?



Teufelsburg près Rüti.

A Salez, dans le Rheinthal saint-gallois, on a trouvé, enfouies dans le sol, plus de 50 haches de bronze, de même grandeur, de même forme et à peu près du même poids; elles étaient disposées en lignes régulières (p. 491, fig. 18). On fit une trouvaille identique à Sigriswil, au Nord du lac de Thoune. On voulait enlever un bloc de rocher de la grandeur d'une maisonnette, quand, à sa base, à une profondeur de 60 cm., on découvrit une quantité d'objets en bronze : deux pointes de javelots, deux poignards, onze haches de la forme la plus ancienne, (type de Salez), etc. Des fouilles ultérieures mirent encore au jour des débris de poterie, du charbon et des cendres. Avait-on découvert un lieu de sacrifice ? On ne sait.

On trouve isolément des objets en bronze dans toutes les parties de notre pays. Les trouvailles les plus intéressantes sont celles qu'on a faites au sommet des montagnes et sur les passages des Alpes. Elles témoignent d'anciennes voies de communication et prouvent qu'il y a déjà plusieurs milliers d'années les montagnes n'étaient pas un obstacle infranchissable pour le commerce avec le Midi, foyer d'une brillante civilisation, d'où pénétraient dans notre pays des idées nouvelles.

Les travaux de construction de la route de la Flüela ont mis au jour une superbe pointe de lance en bronze. Une lance identique a été trouvée à Süs, au pied de ce col ; une hache de bronze a été trouvée dans la Drusatschaalp, près de Davos. L'Albula semble également avoir été franchi de bonne heure. Dernièrement on a trouvé à St. Moritz dans l'Engadine, des épées en bronze au fond de la célèbre source de St. Moritz, à laquelle tant de gens doivent la restauration de leur santé. Il y a quelques années qu'on découvrit une hache en bronze près du dit village. En outre, on a encore trouvé un couteau de bronze avec poignée ornementée à Scanfs, dans l'Engadine, et un bracelet ornementé à Bergün, au pied N. de l'Albula ; plus bas, dans la vallée, à Filisur, on a découvert même des traces d'une fonderie de bronze.

On a aussi trouvé des objets en bronze sur la route du Bernardin; une hache de bronze à Lostallo, dans le val Mesocco, une autre à Andeer; les objets en bronze sont même assez nombreux à l'issue de la Via Mala. On a trouvé des épingles en bronze sur la colline qui porte les ruines de « Hohenrhätien ». Une hache de bronze a été mise au jour non loin de l'établissement de Realta près de Kazis; on a découvert des tombeaux de l'âge du bronze à Tomils; une fonderie de bronze paraît avoir existé à Rothenbrunnen. Une lame d'épée en bronze a été découverte à Reichenau. Une colonie de l'âge du bronze se trouvait probablement à Ems non loin de Coire.

Si, en partant du Bernardin, au lieu de descendre dans la vallée de Schams, on se dirige vers le N., on arrive dans la vallée de Vals. Ce chemin était déjà connu à l'âge du bronze. Dernièrement, dans le village de Vals, à la suite des travaux destinés à opérer une meilleure captation de la source minérale, on a trouvé, à une profondeur de 4,50 m. des ossements et un débris de poterie de forme italienne archaïque.

Un poignard en bronze, aussi de forme italienne, a été trouvé par un berger en amont de Vals du côté de Safien; à Ilanz, ce fut une épée de bronze d'une forme qui ne se rencontre qu'en Italie; près de cette petite ville, à Ruis et à Waltensburg ce furent des haches de bronze provenant également du Midi. La hache de Waltensburg ressemble tout à fait à celle de Lostallo. Il existait donc ici une très ancienne voie de communication entre les vallées du Rhin et du Tessin. Un peu plus haut, dans les montagnes des environs d'Ilanz, on a trouvé un casque en bronze qui appartient au premier âge du fer.

Le Grand Saint-Bernard fut aussi fréquenté à l'âge du bronze. Des objets en bronze étaient importés par le Saint-Bernard, du Léman dans la région d'Aoste; en sens inverse, des bronzes italiens étaient apportés dans la vallée du Rhône. A Martigny, on a même découvert une épée de bronze qui ressemble aux épées hongroises (p. 491, fig 19).

Une forme de poignard est encore plus intéressante. Dans les stations de la Haute-Italie il n'est pas très rare de trouver une espèce de poignard de bronze triangulaire avec poignée massive (p. 491, fig. 20). On ne rencontre jamais ce poignard dans la Suisse orientale ni en Autriche, pas plus que dans la France occidentale mais bien dans le Valais, dans l'Oberland bernois, le long du Rhône, du Rhin et en grande quantité dans l'Allemagne septentrionale. La forme de ce poignard indiquerait une fabrication italienne du commencement de l'âge du bronze qui aurait été introduite de là dans le Valais par le Grand Saint-Bernard, puis par Loèche-les-Bains et la Gemmi dans l'Oberland bernois (Sigriswil) et enfin dans la région du Rhin. Elle peut aussi avoir été introduite dans cette dernière contrée par la voie du Rhône. On la trouve dans la plaine du Rhin, de Bâle à Mayence; de Mayence, on la rencontre encore dans la direction de l'Elbe, puis de là dans toute l'Allemagne du N. Tandis qu'en Italie on ne trouve que des formes simples de ce poignard, dans l'Allemagne septentrionale on rencontre des pièces perfectionnées, bien faites et ornées avec goût.

Le Grand Saint-Bernard constituait donc une voie de communication entre les peuples du Nord et du Midi. D'autres objets ont été également introduits dans le Nord par ce chemin, par exemple des diadèmes, des épées, etc. Mais avec quoi les habitants du N. payaient-ils ces marchandises ?

Dans le palafitte de Corcelettes, au bord du lac de Neuchâtel, on a trouvé un vase à suspension et une fibule en bronze; ces deux objets venaient du Nord scandinave. D'autres palafittes renfermaient des perles en ambre jaune de la Baltique. Le commerce de l'âge du bronze était ainsi très étendu.

4. *Tombeaux de l'âge du bronze.* Pour les tombeaux de l'âge du bronze le contraste est frappant entre la Suisse occidentale et la Suisse orientale. Dans la Suisse occidentale nous retrouvons les tombeaux de pierre à compartiments, du moins au commencement de l'âge du bronze; dans la Suisse orientale on n'a retrouvé de l'âge du bronze que des cadavres incinérés. En 1876, en creusant les fondations d'une maison à Auvernier, au bord du lac de Neuchâtel, on rencontra de grandes dalles de pierre qui recouvraient de nombreux ossements. On était en présence d'anciens tombeaux. Les morts avaient été placés dans des compartiments distincts. Le tombeau était construit de la manière suivante : deux rangées verticales de 3 dalles disposées parallèlement; l'intervalle qui les séparait était divisé en trois compartiments par deux plaques transversales; un compartiment venait encore s'adosser de chaque côté de sorte que le tombeau était formé de 5 compartiments ou chambres. Les ossements humains se trouvaient presque tous dans la chambre centrale. Les crânes devaient être appuyés contre les parois. Le mobilier funéraire était composé de parures et d'outils. Les pendeloques étaient surtout nombreuses. Il y avait des dents de loups, d'ours et de sangliers perforées, des boucles d'oreilles en pierre, un disque en os, des perles de bronze, puis une épingle de bronze avec un cou renflé et perforé, des anneaux, des bracelets, des boutons et des couteaux de bronze. Un silex devait sans doute servir à faire du feu.

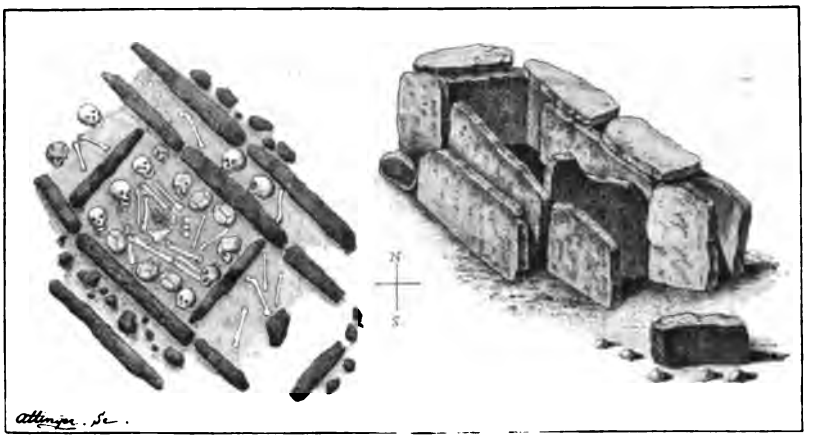
Non loin de ce tombeau multiple se trouvait une tombe d'enfant; mais le squelette gisait en pleine terre; il était accompagné de deux paires de bracelets en bronze, d'un bouton de bronze et d'une perle d'ambre.

Enfermé entre de hautes montagnes, le Valais a été également très peuplé à l'âge du bronze, surtout aux environs de Sion. On croit avoir relevé des traces d'une colonie de l'âge du bronze entre les collines de Valère et de Tourbillon. On y a découvert aussi des tombeaux. Ils sont surtout nombreux à Lens, Ayent, Savièse et Conthey. En défonçant des vignes plusieurs tombeaux de l'âge du bronze ont été découverts récemment dans les environs de cette dernière localité. Parmi les objets trouvés mentionnons des épingles artistiquement ornementées et dont la tête est en forme de disque (p. 491, fig. 21), puis des diadèmes, des pendeloques en bronze, des parures en coquillages. Des trouvailles analogues ont été faites dans le canton de Vaud, à Verschiez près d'Ollon, à Villeneuve, etc. D'autres tombeaux de l'âge du bronze ont été découverts au Boiron, près de Morges, non loin des stations lacustres.

L'Oberland bernois était, comme nous l'avons vu, déjà à l'âge du bronze en communication avec le Valais par la Gemmi. On y trouve la même forme de tombeau que dans la vallée du Rhône; à Renzenbühl, par exemple, près de Strättligen, au bord du lac de Thoune, les squelettes, déposés dans des tombeaux identiques à ceux du Valais, sont aussi accompagnés de diadèmes de bronze, d'une espèce d'épingle plate et de poignards triangulaires. Une agrafe de forme italienne et une hache plate de bronze avec incrustations en or sont particulièrement intéressantes.

En nous rapprochant du Plateau, nous trouvons dans les cantons de la Suisse allemande des tombeaux de l'âge du bronze tout différents de ceux de la Suisse occidentale et méridionale; ainsi déjà dans les tombeaux de la Hohliebe, près de Belp (Berne), à quelques kilomètres de la station de Renzenbühl dont nous venons de parler. A Belp, on n'a pas retrouvé de squelettes, mais des cadavres incinérés dont les cendres étaient renfermées dans des urnes; comme mobilier funéraire, des agrafes de bronze, des boutons, des épingles à cheveux dont la tête ressemble à une capsule de pavot et un couteau de bronze dont le manche stylisé est muni d'un rivet (p. 491, fig. 22).

Une autre trouvaille du même genre a été faite à Binningen, dans le canton de Bâle. Il y avait, à côté d'ossements humains carbonisés, des agrafes à extrémités renflées, des épingles à cheveux, à tête subdivisée, des anneaux, des chaînes, un couteau à manche plat et une boucle de ceinture en or repoussé.



Tombeau d'Auvernier.

En construisant la gare de Glattfelden, sur la ligne Zurich-Schaffhouse, on mit au jour une urne d'argile remplie d'ossements humains carbonisés. Le mobilier funéraire se composait d'agrafes à renflements avec ornements en creux entourés d'un ovale et d'une épingle à tête de pavot (p. 491, fig. 23 et 25).

On fit des trouvailles identiques à Thalheim, (canton de Zurich), où les restes des cadavres incinérés étaient accompagnés d'agrafes à renflements avec ornements en creux, d'épingles à tête de pavot, plus une agrafe de ceinture en forme de 8, à extrémités enroulées (p. 491, fig. 24).

Un autre champ d'urnes funéraires a été découvert à Mels, dans l'Oberland saint-gallois. Des urnes avec des ossements humains carbonisés ont été trouvées dans le hameau de Heiligkreuz (nommé jadis Tscherfingen), à côté du « Heidenkirchlein », au pied du Gonzen (Saint-Gall). Le mobilier funéraire consistait en épingles à tête de pavot, en anneaux et agrafes ornementés, en petits couteaux accompagnés d'un poignard en bronze.

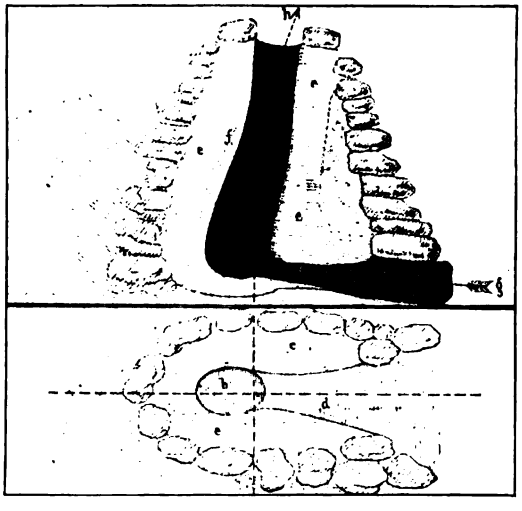
Mais, outre ces tombeaux à urnes qui sont assez nombreux, la Suisse orientale renferme encore d'autres tombeaux de l'âge du bronze. Quand le bûcher sur lequel gisait le cadavre était consumé, il n'était pas nécessaire de rassembler les débris humains et de les déposer dans une urne ; on pouvait simplement jeter de la terre sur les cendres. Il se formait ainsi une colline, un tertre funéraire, comme on en rencontre par centaines dans les différents pays de l'Europe. Peu de personnes savaient où se trouvaient les tombeaux à urnes, tandis que les tertres étaient visibles pour chacun. Quand, par exemple, un puissant chef de tribu était mort, on voulait pouvoir montrer aux descendants la place où reposaient ses restes ; on voulait peut-être même offrir des sacrifices au mort; pour cela, il fallait savoir exactement où il était enterré. En Suisse, les tertres funéraires de l'âge du bronze ne sont pas fréquents ; cet usage ne devint général qu'à l'âge du fer. Il existait quelques tertres de ce genre à l'Altenberg,

près de Gossau, dans le canton de Zurich. Dans l'un d'eux, on trouva deux pierres aiguisées, plusieurs bracelets de bronze et une épingle du même métal. L'aspect de ces objets révèle déjà l'incinération des cadavres. Des agrafes de bronze, des épingles et un poignard de bronze ont aussi été découverts dans les tertres funéraires du Hard, près de Weiach, non loin de Kaiserstuhl. Ils accompagnaient des ossements brûlés et étaient protégés par un amas de pierres. L'Oberholz, près de Rickenbach, dans les environs de Winterthour, renferme un groupe de tertres funéraires de l'âge du fer. Entre ces tertres s'intercalent quelques autres plus petits et plus anciens. Dans l'un des plus petits on a trouvé, sous un amas de pierres, des traces de corps incinérés, un fragment de poterie, des agrafes en bronze, une épingle, des fragments de garnitures avec boutons, une spirale en bronze et une perle d'ambre.

D'où provient cette différence des tombeaux de l'âge du bronze dans la Suisse orientale et dans la Suisse occidentale ? Notre pays a-t-il peut-être été alors habité par des peuples de race et de religion différentes ? On ne pourra répondre à ces questions qu'après de nouvelles et minutieuses recherches.

III. Age du fer. Dans les stations lacustres les plus récentes, par exemple à Mörigen, au bord du lac de Bienne, on a trouvé, à côté du bronze, du plomb et de l'or, parfois du fer, mais très rarement. On y a trouvé entre autres, une épée à lame en forme de feuille de saule. La poignée était en bronze massif, mais la lame en fer et la poignée étaient ornées de minces lamelles de fer incrustées dans le bronze. Le tout s'était parfaitement conservé dans le limon lacustre. Ceci prouve combien on a eu tort de prétendre que le fer était déjà connu à l'époque du bronze proprement dite, mais qu'il aurait été détruit par la rouille, ce qui expliquerait sa disparition. Les minces lamelles de fer de l'épée de Mörigen se sont conservées près de 3000 ans et des haches de fer auraient disparu sans laisser de traces ? C'est impossible. Un bracelet de bronze de Mörigen porte également des incrustations de fer d'une grande finesse. Ce métal devait donc être cher ; sans cela on ne l'eût pas employé pour l'ornementation. Il était cher à cause de sa rareté.

Le fer paraît donc avoir été d'abord un métal rare. Peu à peu il devint plus commun. On apprit à exploiter le minerai de fer de notre pays, et l'on ne fit plus venir la matière première de l'étranger. Au Gonzen, au-dessus de Sargans, on a dû exploiter le fer de très bonne heure ; il en est de même de la mine de fer en grains du



Haut-fourneau du Jura bernois.

Jura. Mais comment le minerai était-il détaché de la roche ? Au Gonzen, on voit de très anciennes galeries faites au ciseau et au pic. Quelquefois on entassait du bois contre la paroi de rocher, on faisait un grand feu puis on refroidissait rapidement avec de l'eau fraîche la roche surchauffée. Celle-ci était par là rendue friable et cédait facilement aux coups de pic.

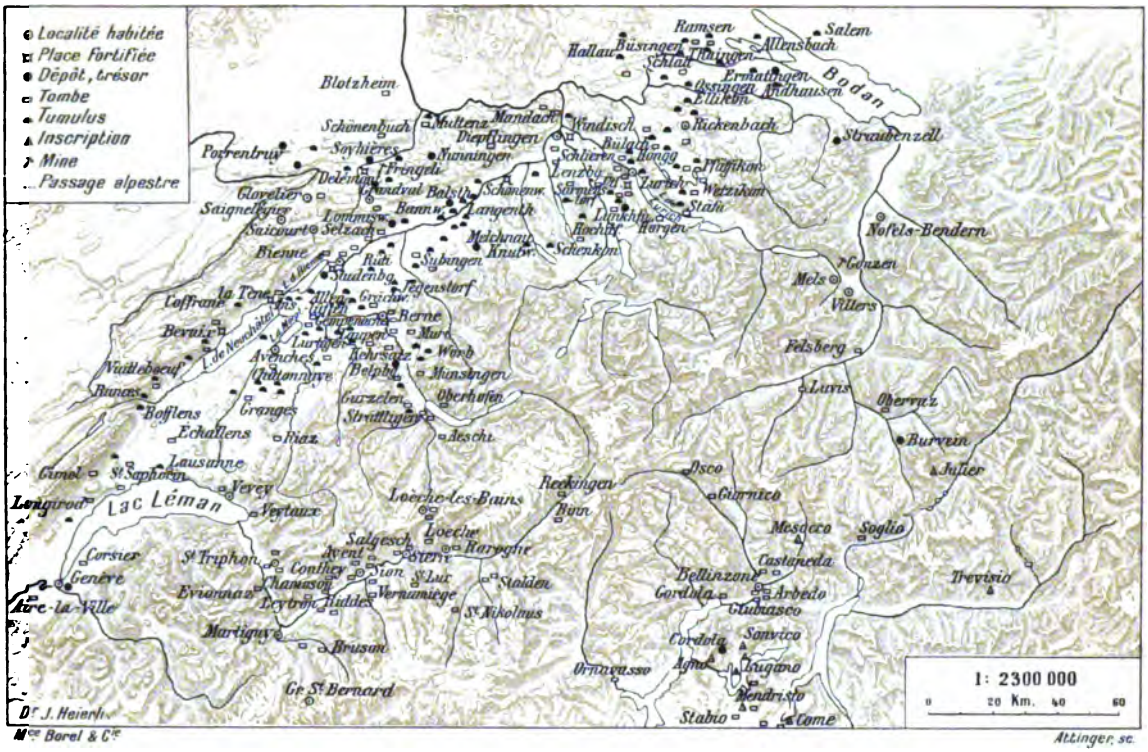
Quand on avait extrait le minerai, il fallait le fondre. On construisait dans cette intention une sorte de four en argile (four à fondre le fer, d'après Quiquerez) ; ce four était garni de pierres réfractaires et entouré d'un épais revêtement de terre. La cavité de ce four à fondre s'étendait horizontalement depuis l'embouchure, de la « porte » jusqu'au milieu du four, puis montait verticalement, mais non en ligne absolument droite. Quand on voulait fondre du minerai, on versait par l'ouverture supérieure une couche de charbon puis une couche de minerai broyé, de nouveau une couche de charbon, puis du minerai, et ainsi de suite. Enfin, on allumait le feu. Un fort courant s'établissait par l'embouchure et le charbon prenait feu. Les scories étaient retirées par l'embouchure et il restait une masse de fer, qui, forgée, donnait un métal semblable à l'acier. Un excellent fer est encore aujourd'hui produit de la même façon dans plusieurs contrées de l'Afrique.

De plus en plus le fer remplaça le bronze. Il l'avait complètement supplanté en Suisse vers l'an 800 avant J.-C. Les armes et les instruments étaient généralement en fer ; on continua à utiliser le bronze pour des objets de parure.

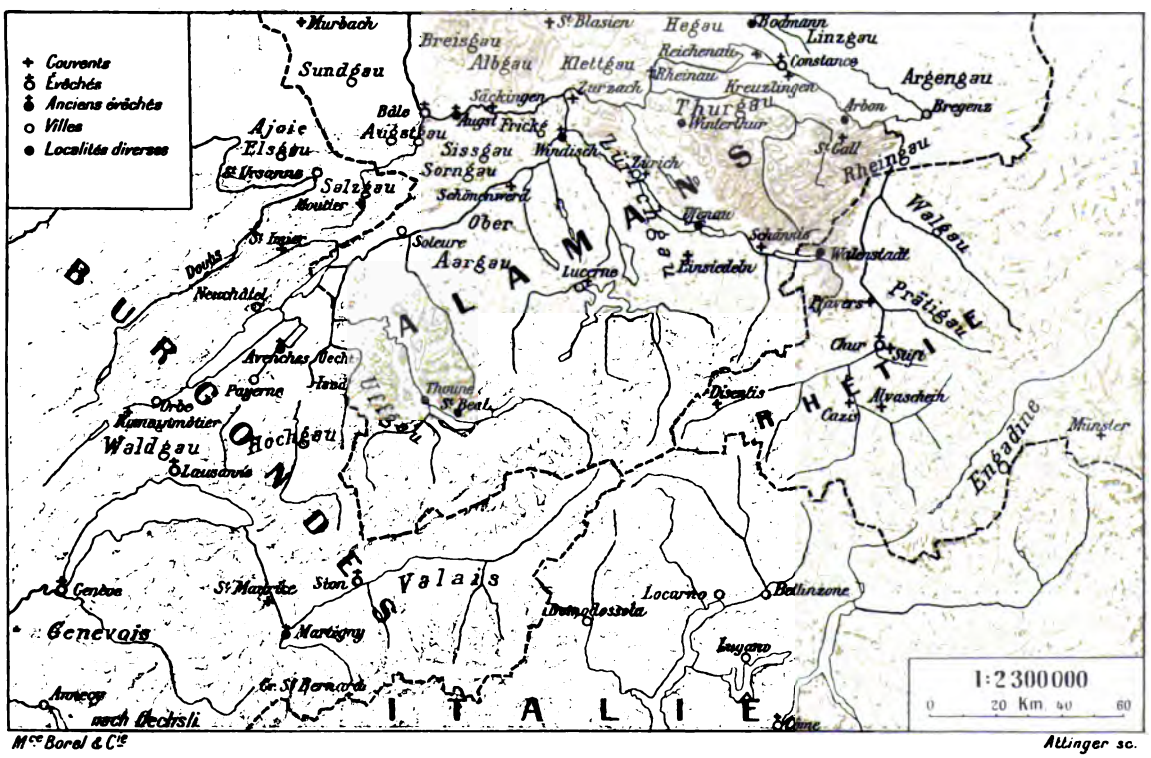
1. Habitations de l'âge du fer. Au commencement de l'âge du fer les palafittes étaient presque tous abandonnés. Les habitants vivaient sur la terre ferme, dans de petits villages bien protégés par des remparts et des fossés, des palissades et des haies d'épines. Les refuges situés sur des hauteurs ou des rochers difficilement accessibles étaient encore occupés, surtout en temps de guerre.

Nous avons déjà parlé du grand refuge de l'Uetliberg ; il fut aussi occupé à l'âge du fer comme le prouve un cimetière du IVme siècle avant J.-C., situé près de l'enceinte principale. Un village plus considérable, également fortifié, s'étendait au pied de la montagne, au centre de la ville actuelle de Zurich. Cette ville est traversée par un rempart morainique qui, actuellement, n'est plus reconnaissable partout ; le Lindenhof, colline qui s'élève brusquement sur la rive gauche de la Limmat, en est un tronçon. Des hommes sont déjà venus se fixer sur cette colline à l'époque du bronze ; lors de l'abandon des palafittes, les habitations s'y multiplièrent. Cette colonie s'accrut encore à l'âge du fer. Plus d'une cabane sise au pied de la moraine fut détruite par les crues de la Sihl ; le mobilier de ces cabanes était emporté par les eaux, c'est ce qui explique qu'au confluent de la Sihl et de la Limmat on ait retrouvé de nombreux objets des deux âges du bronze et du fer. Les plus anciens sont des épées de bronze, des haches, des épingles identiques à celles qu'on a retirées des palafittes. Mais on y a trouvé aussi des haches, des épées et des objets de parure en fer. Le Lindenhof a donc déjà été habité à l'âge du bronze et l'est resté pendant plusieurs siècles. Zurich était certainement une des 12 villes ou l'un des 400 villages que les Helvètes brûlèrent avant de partir pour les Gaules.

Une station de l'âge du fer encore plus importante est celle de la Tène, au bord du lac de Neuchâtel, à 2 kilomètres de Marin, à la sortie de la Thièle du lac de Neuchâtel. En cet endroit on soupçonnait la présence d'un palafitte, ce que prouvaient les nombreux objets préhistoriques qu'on y a retrouvés, en particulier des fibules en bronze et en fer, ainsi que des épées en fer. On voit aussi à la Tène des pilotis et des traces de ponts. Mais les objets étaient tout différents de ceux des palafittes. Ils ressemblaient plutôt à ceux qu'on a retrouvés en France sur les champs de bataille de l'époque de Jules César. Peu à peu on arriva à déterminer le vrai caractère de cette station. La Tène était une place fortifiée de la dernière époque de l'âge du fer, bâtie pour protéger la route qui conduisait de l'Helvétie en Gaule par le Jura ; c'était en même temps un poste frontière. Les fortifications s'élevaient sur un flot de gravier de la Thièle ; elles étaient reliées à la terre ferme par des ponts. Ce fort était occupé par des guerriers de l'âge du fer. C'est pourquoi on retrouve surtout des armes, mais peu d'outils, peu de parures, presque pas de vases, de graines ou de

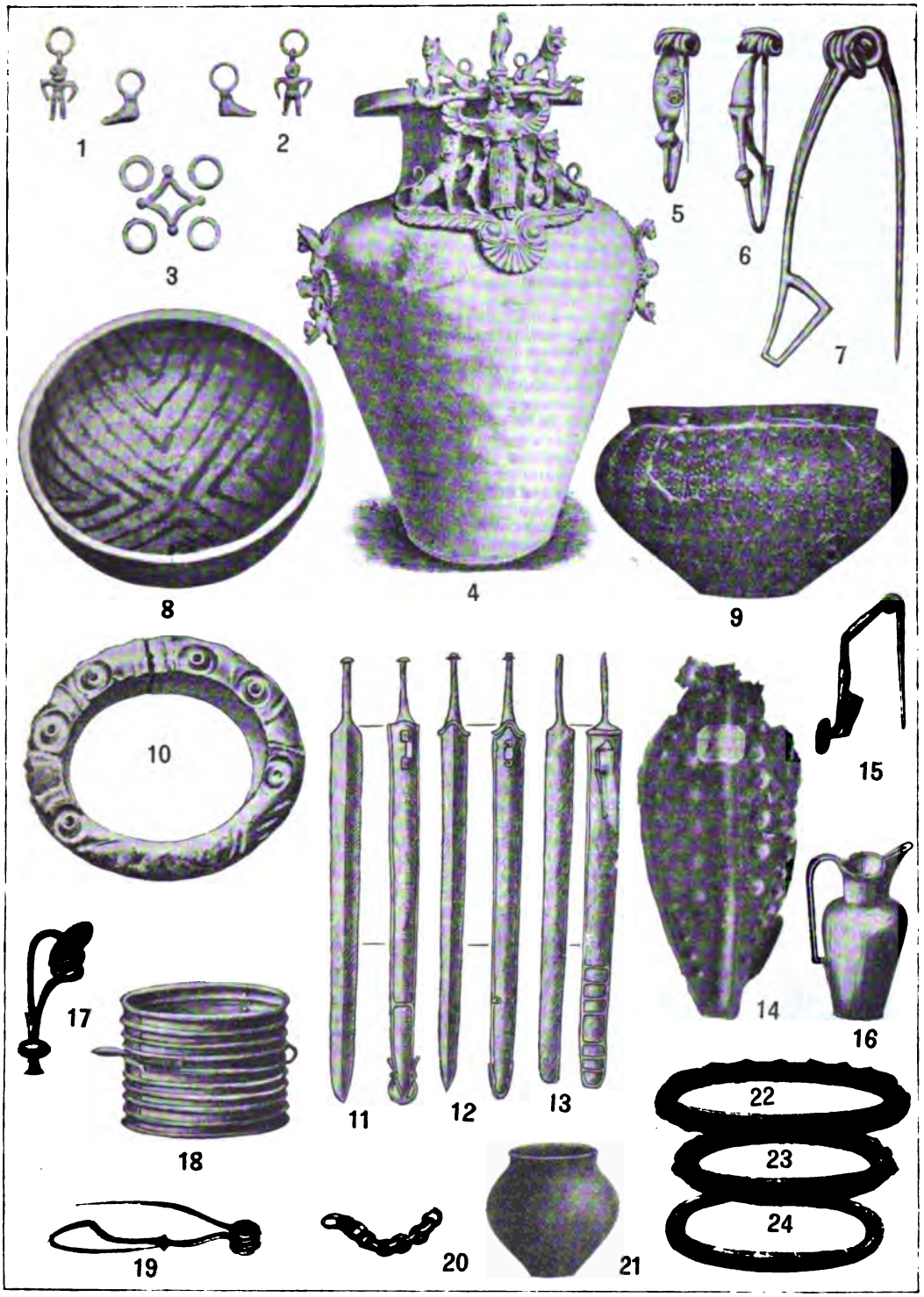


LA SUISSE A L'AGE DU FER



LA SUISSE A L'ÉPOQUE ALAMANE-BURGONDE

OBJETS DE L'AGE DU FER



1 et 2. Pendeloques. (Ces quatre objets proviennent d'Unter Lunkhofen.) — 3. Ornement de ceinture. — 4. Urne de bronze de Grächwil. — 5. 6. 7. Fibules type La Tène des trois époques; trouvées à Steinhausen et Cortaillod. — 8. Soucoupe. — 9. Vase avec ornements. — 10. Boucle valaisanne, de Martigny. — 11. 12. 13. Épées de la Tène des trois époques, antérieure, moyenne et postérieure. — 14. Agrafe de ceinture de Castione. — 15. Fibule de Certosa, de Castione. — 16. Cruche à bec, d'une sépulture de Castione (Tessin). — 17. Fibule en forme de serpent de Molinazzo près d'Arbedo. — 18. Ciste en bronze d'une sépulture de Cerinascia. — 19. 20. 21. 22. 23. et 24. Des sepultures de Horgen.

déchets de cuisine. Les objets de parure sont en or, en argent ou en laiton, un alliage de cuivre, de plomb et d'étain.

Les armes les plus importantes sont les épées (page 497, fig. 11 à 13). Elles sont en fer passablement doux et ont une longueur d'un mètre au maximum. On en distingue de trois formes. Les plus anciennes sont les plus courtes ; elles ont une longue pointe et portent des ornements spéciaux à l'extrémité du fourreau. On les appelle épées anciennes de la Tène (Tène I). Les épées de l'époque moyenne (Tène II) ont une garde à la jonction de la poignée et de la lame. Elles ont une courte pointe. Des ornements gaulois décorent le fourreau vers la poignée mais non vers la pointe. A Bibracte, les Helvètes avaient des épées de ce genre. Les épées de la Tène II plus longues que les premières sont encore dépassées en longueur par celles de la dernière époque (Tène III). Celles-ci n'ont plus de pointe ; le fourreau s'arrête aussi brusquement dans le haut et est souvent en bronze.

On retrouve ces trois subdivisions dans des fibules de la Tène (page 497, fig. 5 à 7). Les premières appartiennent aux IVe et IIIe siècles avant l'ère chrétienne ; les secondes à l'époque qui a précédé le départ des Helvètes (58 avant J.-C.) ; les dernières au commencement de l'ère chrétienne.

Nous ne citerons que quelques-unes des autres stations suisses de l'âge du fer : Sion et Sierre dans le Valais, Saint-Triphon dans le canton de Vaud, Avenches où l'on a découvert un coin à monnaie helvète, Brügg sur le canal de l'Aar non loin de Bienne. Il y avait certainement aussi une grande station de l'âge du fer près de Berne ; Windisch au confluent de l'Aar, de la Reuss et de la Limmat devait également exister avant l'occupation romaine. On a même découvert des stations de l'âge du fer dans la Rhétie, à Mels et Vilters près de Ragaz.

2. *Les tertres funéraires du Plateau.* Tandis qu'à l'époque du bronze les habitants de la Suisse occidentale enterraient leurs morts et que ceux de la Suisse orientale les brûlaient, à l'âge du fer la coutume d'incinérer les morts devint générale sur tout le Plateau ; l'usage d'élever des tertres en l'honneur des morts se généralisa aussi du Léman au Bodan.

La plus grande agglomération de tertres funéraires qu'on connaisse de nos jours en Suisse se trouve au-dessus du village d'Unter-Lunkhofen (Argovie). Là s'élevaient plus de 60 tertres funéraires ; certains d'entre eux renfermaient plusieurs sépultures. A l'origine, presque tous les tertres étaient entourés d'une ceinture de pierres. Sous le gazon, on trouva généralement une couche de pierres qui recouvrait les débris de l'époque préhistorique. Des parures, de nombreux vases de terre, parfois des outils et aussi des armes avaient été placés dans les tombes. Les poteries consistaient en soucoupes, écuelles, assiettes, en jattes et en pots parfois très gros. Ces divers ustensiles étaient souvent peints ou décorés. Tous sont faits à la main (p. 497, fig. 8 et 9) ; le tour du potier, n'était pas utilisé. Les hommes qui ont élevé ces tertres semblent avoir été très pacifiques. On n'a trouvé là qu'une seule épée. Elle ressemble à quelques épées de fer du célèbre cimetière de Hallstatt dans la Haute-Autriche, lequel a donné son nom à la première époque du fer, celle qui va de 800 à 400 avant J.-C., tandis que la deuxième époque, de 400 à 50 avant J.-C., est appelée époque de La Tène.

Détails du vase de Grächwil.

Les objets de parure de Lunkhofen consistent en anneaux et bracelets, pendants d'oreilles, pendeloques et ornements de ceinture (page 497, fig. 3). On y a trouvé en particulier deux figurines de bronze, représentant un homme et une femme ; elles sont munies d'anneaux de suspension (p. 497, fig. 1 et 2), et ont probablement été confectionnées au Sud des Alpes d'où elles ont été apportées par des marchands de la même façon que l'ambre venait du Nord. Une trouvaille faite dans un tertre funéraire de Grächwil, au N.-O. de Berne, excita un grand intérêt. Dans la couche de terre superficielle d'un tertre, on découvrit le tombeau d'un guerrier alaman. Mais sous les dalles de pierre paraît avoir été enterré un chef de tribu. Son corps avait été brûlé. Ses cendres reposaient dans une grande urne de bronze (p. 497, fig. 4), dont les anses sont formées par des léopards qui se trouvent à gauche et à droite d'une palmette. Le col de l'urne est orné d'une remarquable décoration en bronze. Au milieu se trouve une déesse debout sur une palmette. Elle a des ailes et tient deux lièvres dans ses mains. A ses côtés reposent deux lions. La déesse est ornée d'une couronne surmontée d'un animal ressemblant à un aigle. Deux serpents partant de cette couronne déroulent leurs anneaux horizontalement, à gauche et à droite ; ils supportent deux léopards (ou deux lions ?) qui tournent le dos à l'urne.

Outre cette urne probablement d'origine étrusque, on a trouvé dans le tertre de Grächwil des restes de bronze, un fer à cheval, un vase en argile et les débris d'un char, vraisemblablement le char de bataille du chef de tribu dont la tombe est creusée en cet endroit.

Le Seeland bernois a aussi livré des antiquités de la période de Hallstatt ; elles comptent au nombre des plus belles que l'on ait retirées des tertres funéraires de la Suisse. Dans le Grossholz, près d'Anet, se trouvent 5 tumuli ayant renfermé des parures d'or, des marmites de bronze, des débris de chariots, etc.

Les tumuli de Subingen, dans le canton de Soleure, ont aussi fourni de très beaux objets. Les ossements humains calcinés y étaient accompagnés de colliers formés de spirales en bronze, de perles de jais et de dents d'hommes, de 250 perles en émail, de petites roues, de chaînes, de pendeloques, d'anneaux, de fibules, de bracelets, de garnitures de ceinture, de couteaux de fer, de poignards, de débris de tissus, d'écuelles, de pots, en partie peints, etc.

La Suisse orientale et la Suisse occidentale sont aussi riches l'une que l'autre en tumuli et mobilier funéraire ; on y a trouvé maintes fois des objets venant des contrées du midi.

Dans les dernières années on a trouvé dans le Plateau des tombeaux en pleine terre, par exemple à Schötz, et dans le canton de Lucerne. La trouvaille la plus remarquable de ce genre a été faite à Zurich où l'on a découvert la tombe d'un prince contenant un magnifique vase en or. Sur le pourtour de ce vase on remarque des animaux et des représentations de la lune et du soleil. C'est une pièce tout à fait unique jusqu'à présent.

3. *Les tombeaux de la Suisse méridionale.* Il n'y a pas de tertres funéraires dans les régions montagneuses de la Suisse. Quelle impression ces collines minuscules auraient-elles pu faire en face des montagnes géantes de la nature ? Pendant toute la durée de l'âge du fer on trouve des tombeaux en pleine terre, même dans les régions plates du Valais, du Tessin et des Grisons. Le hasard seul permet de découvrir ces champs de repos ; aucune trace extérieure ne révèle la place où dorment les morts.

Mais le hasard nous a fait déjà connaître bon nombre de ces tombeaux. Nous savons ainsi que les tombeaux de l'âge du fer sont très nombreux dans le Valais et qu'ils ne se trouvent pas seulement dans la vallée du Rhône proprement dite, mais aussi dans les vallées latérales. On en a par exemple trouvé de très beaux à Loèche-les-Bains, sur le chemin de la Gemmi. On a aussi découvert çà et là des tombeaux en creusant les fondations des hôtels de cette localité. Les tombeaux renfermaient

des fibules parmi lesquelles celles de la première époque de la Tène ne sont pas rares, des anneaux et des bracelets avec la décoration en cercles, dite décoration valaisanne (p. 497, fig. 10). Cet ornement est appelé ainsi parce qu'il ne se rencontre que dans le Valais sous une forme aussi fruste. Tandis qu'ailleurs on trouve de fins ornements en cercles, les bracelets et les anneaux du Valais n'ont souvent pour ornementation que des cercles fortement gravés avec le centre marqué.

Casque de Giubiasco.

Peu à peu ce genre d'ornement devient toujours plus massif; les bracelets sont lourds, informes, pour disparaître enfin au commencement de l'époque romaine.

Ainsi que la vallée du Rhône, celle du Tessin est riche en tombeaux de l'âge du fer, surtout la contrée de Bellinzone. Là se réunissent les routes du Lukmanier, du Bernardin et du Gothard. La vallée y devient très étroite. Longtemps avant les Romains des hommes se sont établis près de ce défilé afin de commander les routes des Alpes et d'entrer en relation avec les rudes peuplades qui habitaient ces montagnes. Il n'est donc pas étonnant que nous trouvions des cimetières de l'âge du fer dans les environs de Bellinzone, à Arbedo, Molinazzo, Castione, Cerinascia, Pianezzo, Giubiasco, etc. (p. 497, fig. 15). On y a découvert un véritable centre de civilisation et le sol livre toujours de nouvelles trouvailles provenant de toutes les périodes de l'âge du fer depuis son origine jusqu'à l'époque romaine. On a trouvé aussi des objets dans d'autres parties du Tessin et dans la vallée voisine de Mesocco. Le Musée national suisse, qui en possède la plus grande partie, a maintenant une collection d'objets de l'âge du fer que peuvent lui envier les plus grands musées de l'étranger.

Ce qui distingue les tombeaux du Tessin, c'est leur richesse en objets de valeur. On y trouve des colliers entiers de perles de verre et d'ambre jaune, des pendeloques de bronze et d'argent, des fibules en forme de serpent (p. 497, fig. 17), des fibules de Certosa et de la Tène en grand nombre, des bracelets de bronze ou d'argent, des bagues, en partie ornées de pierres précieuses, des garnitures de ceintures souvent avec ornements repoussés, des boucles de ceintures (p. 497, fig. 14), des agrafes, des chaînes, etc. En fait de poteries, on trouve toutes les formes possibles, souvent avec peintures. Certains ustensiles sont travaillés au tour ou sont une imitation des poteries de l'empire romain. A côté de ces vases de terre figurent des récipients cylindriques en bronze appelés cistes (p. 497, fig. 18); d'autres vases de bronze, les *situlæ*, ont la forme d'un cône tronqué; à côté de ces vases se trouvent de superbes cruches à bec (p. 497, fig. 16).

Parmi les armes nous citerons des épées de la Tène des lances, des boucliers et de précieux casques en bronze et en fer, enfin des monnaies. Sur certaines fibules, on distingue des incrustations d'émail de diverses couleurs; les vases et les casques portent parfois des inscriptions étrusques.

On brûlait en général les morts; les tombeaux à squelettes sont rares. Les urnes funéraires et les objets qui accompagnent les cendres sont souvent placés dans des caissons de pierre; çà et là ils se trouvent aussi en pleine terre.

La civilisation que révèlent les tombeaux du Tessin est celle de la lisière N. de la plaine du Pô, on la retrouve dans la région de Côme et à l'O. du lac Majeur. C'est une civilisation toute différente de celle du Nord des Alpes, bien que le versant S. ait aussi été habité un certain temps par des Celtes.

4. *Les tombeaux de la Tène de la Suisse septentrionale et occidentale.* Les tumuli les plus anciens ne renferment que des restes de cadavres incinérés. Mais peu à peu apparaissent de nouveau des tombeaux à squelettes. Vers la fin de la première période de l'âge du fer ou période de Hallstatt on cesse presque complètement de pratiquer l'incinération des morts. Au commencement de la deuxième période de l'âge du fer ou période de la Tène, soit au Ve siècle avant notre ère, on cesse aussi d'élever des tertres funéraires et l'on dépose les morts en pleine terre, non plus accroupis mais étendus de toute leur longueur. Autour du cadavre on élève tout au plus un petit mur de pierres sèches. Les plus récents des tombeaux de la Tène peuvent être attribués aux Helvètes.

A Horgen, au bord du lac de Zurich, lors de la correction d'une route, on mit au jour un tombeau qui doit avoir renfermé un corps de femme. Près du squelette placé en pleine terre se trouvaient un grand nombre de parures, un vase fait au tour, un objet de parure (p. 497, fig. 21 et 20) et une pièce d'or. Parmi les parures, il faut mentionner avant tout une fibule d'argent de l'époque moyenne de la Tène (p. 497, fig. 19). Dans les anciennes fibules de la Tène le pied n'est que relevé et replié sur l'archet. Ici il entoure l'archet par une virole. Tandis que la fibule était en argent, un fragment de chaînette qui se trouvait à côté était en bronze. Le tombeau de Horgen renfermait en outre deux bracelets en verre (p. 497, fig. 22 et 23) colorés en bleu au moyen de cobalt et un anneau de jais (p. 497, fig. 24). Les bracelets en verre ne se rencontrent que dans les tombeaux de la période moyenne de la Tène, c'est-à-dire dans ceux des deux derniers siècles avant l'ère chrétienne. Ils sont de diverses couleurs. Le verre transparent était le plus difficile à fabriquer; on trouve cependant déjà des anneaux de verre transparent dans la période moyenne de la Tène; mais ils paraissent jaunes parce qu'on avait mis au côté intérieur une feuille de métal jaune. A Horgen on a aussi trouvé des bagues (p. 500, fig. 1 à 3). Deux de ces bagues sont en or, une troisième en argent. Cette dernière porte une pierre taillée.

Le vase fait au tour, trouvé dans ce tombeau, est plus important que les bagues. Il prouve que le tour de potier était connu dans nos contrées dès la période moyenne de la Tène. Mentionnons enfin une pièce de monnaie (p. 500, fig. 4). C'est une pièce d'or. D'un côté figure une tête laurée, comme sur les pièces grecques; de l'autre, on voit un attelage à deux chevaux et quelques lettres grecques faisant partie du mot Philippe. Nous avons donc là une imitation gauloise des monnaies du roi Philippe de Macédoine.

Au Dickehof près de Schlatt, canton de Thurgovie, on a découvert le tombeau d'un guerrier de la période de la Tène. A côté du squelette se trouvaient une épée et une lance. La première était de la période moyenne de la Tène; elle avait un mètre de long, avec un fourreau de fer et une boucle de ceinturon également en fer; la seconde était une lance large de la Tène, de 30 cm. de longueur.

Épées trouvées dans la tombe de Schlatt près Diessenhofen (C. Thurgovie).

Les tombeaux, semblables à ceux de Horgen et de Schlatt, ne sont pas toujours isolés; sur le Plateau on trouve des cimetières entiers. Un des mieux explorés est celui du boulevard Saint-Martin à Vevey. Il renfermait environ 30 tombeaux appartenant aux deux premières périodes de la Tène. Les morts qui y avaient été enterrés appartenaient au type dolichocéphale à visage long et étroit; la taille moyenne des hommes a été évaluée à 167 cm., celle des femmes à 156 cm.

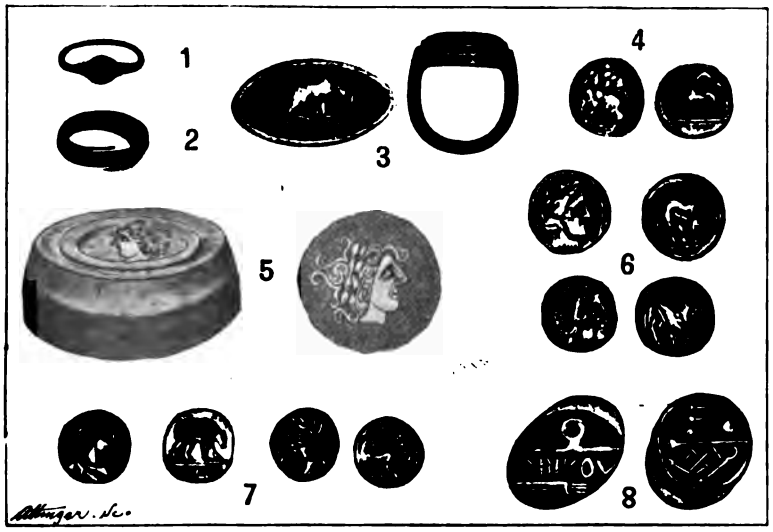
Un tombeau (n° 8) renfermait le cadavre d'une jeune femme placé en pleine terre dans la direction N.-N.-E.—S.-S.-O. Sur l'épaule on trouva une fibule, près des han-

ches une chaînette de ceinture en bronze, au bras gauche un anneau de bronze et deux bracelets de verre, au bras droit un anneau de fer. La main droite portait un anneau d'or en spirale, la main gauche un anneau d'argent. Entre les jambes se trouvaient 6 fibules de la période moyenne de la Tène.

Le tombeau n° 17, orienté du N.-N.-E. au S.-S.-O., renfermait un squelette d'enfant dans un cercueil de bois quadrangulaire. Une fibule en fer de la Tène reposait sur l'épaule gauche; on y trouva en outre un bracelet de verre comme dans le tombeau n° 8.

Le n° 26 était le tombeau très bien conservé d'un guerrier de la période moyenne de la Tène. Dans un cercueil quadrangulaire reposait un homme dont la partie inférieure avait été recouverte du bouclier. Sur le bras droit se trouvait l'épée, avec le porte-glaive enroulé autour de la lame. La lance était à côté, la pointe tournée du côté des pieds du mort. Sur chaque épaule on découvrit une fibule de fer, qui servait probablement à tenir le linceul.

Dans d'autres tombeaux on a rencontré des fibules incrustées d'émail, des perles de verre et d'ambre ; on a trouvé même une monnaie d'argent massaliote.



1, 2. 3. Bagues d'une sépulture de Horgen. — 4. Monnaie provenant d'une sépulture de Horgen. — 5. Coin de monnaie gauloise trouvé à Avenches. — 6. Monnaies massaliotes d'argent de Burwein, près Conters. — 7 Monnaies d'Orcitirix (Orgétorix) de la France orientale. — 8. Monnaie des Salasses au pied du Saint-Bernard.

On a aussi découvert des cimetières de la Tène à Champagny, à Berne, à Spiez, à Steinhausen, tout récemment une nécropole considérable à Münsingen, etc.; on croit même avoir découvert un champ de bataille du temps des Helvètes à la Tiefenau près de Berne.

Le plus grand cimetière de cette époque connu jusqu'à présent est celui de Münsingen qui n'a été fouillé tout récemment et qui renferme plus de 200 tombeaux ; on y a trouvé des ornements et des armes en grand nombre, mais peu d'objets en or et en argent ; les morts y avaient été ensevelis en pleine terre ; les squelettes gisaient pour la plupart étendus. Il est intéressant de noter que 3 crânes paraissent porter des traces de trépanation. Ces trouvailles dont la description doit être prochainement publiée ont été déposées au Musée historique de Berne.

5. Les plus anciennes monnaies et inscriptions. En 1786 un voiturier descendant du Julier dans la direction de Coire vit soudain briller quelque chose dans la terre près de la métairie de Burwein non loin de Conters; il creusa le sol et trouva deux marmites placées l'une dans l'autre et renfermant des bracelets d'argent et d'or, un petit vase, du bronze grec et surtout des monnaies (p. 500, fig. 6) ; toutes ces richesses furent plus tard fondues par un orfèvre; quelques monnaies ont seules été conservées; ce sont des pièces d'argent de Massilia (Marseille).

Une autre collection de monnaies antérieures à l'époque romaine a été trouvée à côté du bâtiment de la Bourse de Zurich; environ 100 kg. de monnaie (de billon) fondues ensemble. Il semble qu'il existait déjà une sorte de bourse en cet endroit il y a plus de 2000 ans.

De nombreuses pièces d'or de l'époque dont nous nous occupons proviennent du Freiamt, de la région de Windisch, Aarau et Schönenwerd.

Pendant l'hiver de 1839-40 un paysan de Balsthal (canton de Soleure) en transportant du bois sur un traîneau trouva plusieurs monnaies qui avaient sans doute été frappées par les tribus gauloises des Séquaniens et des Éduens. La trouvaille de Nunningen, dans le même canton, est encore plus importante; elle fournit des pièces d'argent petites et épaisses portant une tête surmontée d'un casque et d'un cheval bondissant. Plusieurs de ces « pois de Nunningen » portent même des noms de chefs gaulois. On a fait des trouvailles semblables au Mont Terri dans le Jura bernois.

Dans la célèbre station de la Tène on a retrouvé des morceaux d'or en forme de fèves qui doivent avoir été des mesures de valeur, soit des monnaies. On y a trouvé aussi des pièces d'or grecques (de Philippe) mais surtout des monnaies de billon. Des pièces d'or et d'électron (alliage d'or et d'argent) ont été aussi trouvées dans la région de Vindonissa.

Aventicum (Avenches) semble bien avoir été la capitale de l'Helvétie, déjà du temps des Helvètes, comme le dit l'historien Tacite ; on y a retrouvé un balancier pour la frappe des monnaies (p. 500, fig. 5). Il est remarquable de constater que les pièces qu'Orgétorix, l'ambitieux chef des Helvètes, avait fait frapper, n'ont guère été trouvées jusqu'à présent que dans la France orientale (p. 500, fig. 7).

Les pièces de monnaie que l'on a retrouvées au Grand-Saint-Bernard sont très nombreuses. Ce sont, pour la plupart, des monnaies des Salasses qui habitaient la vallée d'Aoste (p. 500, fig. 8). On a découvert en outre des pièces de monnaie de divers peuples gaulois et de divers chefs, des monnaies de Massilia, etc., dans le sanctuaire que les Véragres, habitants du versant N. avaient élevé non loin de l'hospice actuel.

Les monnaies pré-romaines isolées sont fréquentes en Suisse ; les trésors importants ne sont pas trop rares ; par contre, les inscriptions antérieures à l'ère chrétienne sont très clairsemées. Seuls le val Mesocco et le canton du Tessin en ont fourni. Des mots isolés et des lettres sont gravés sur les casques, les fibules et les vases trouvés dans les tombeaux dont nous avons parlé. Les inscriptions sur pierre sont presque toutes conservées au musée rhétique de Coire. A Mesocco on a découvert deux inscriptions. L'une d'elles porte quelques caractères latins; l'autre contient les mots « VALAVNAL RANENI ». A Davesco, non loin de Lugano, on a découvert une plaque de granit de 170 cm. de long qui doit avoir servi de pierre tombale et qui portait la laconique inscription suivante, en caractères lépontiens (nord-étrusque): Le tombeau de « SLANIA VERKALA » et le tombeau de « TISIOS PIVOTIALOS ». Deux inscriptions semblables ont été découvertes à Mendrisio. L'une d'elles est lisible et renferme les mots : « ALKOMINOS » (fils) de « ASCONETES ». Ces deux pierres semblent toutes deux avoir servi de pierres tombales.

B. LES PLUS ANCIENS RENSEIGNEMENTS HISTORIQUES SUR LA SUISSE (Périodes romaine et alamane-burgonde-franque). Les premières trace s d'écriture sont presque contemporaines des premières monnaies et inscriptions. Les prêtres des Helvètes, c'est-à-dire du « peuple

de l'époque de la Tène» qui habitaient notre pays au dernier siècle avant l'ère chrétienne, semblent avoir connu l'art d'écrire. Le peuple helvète était précisément sur le point de passer au rang des nations civilisées quand survinrent les Romains.

Les Helvètes qui habitaient entre le Rhin, le Jura et les Alpes désiraient s'établir dans un pays nouveau et plus beau. La rudesse du climat de leur pays, son étroitesse et le voisinage des Germains qui les serraient de près les engageaient à chercher dans le Sud de la Gaule un pays tel qu'ils le souhaitaient. C'est cette contrée qu'indiqua leur chef Orgétorix ou Orcitirix comme il s'appelle sur les pièces de monnaie. Les vieux guerriers helvètes y étaient parvenus une fois dans une expédition guerrière et ils en disaient beaucoup de bien. Ils y avaient même battu une armée romaine. On résolut de rassembler des provisions pendant trois ans, puis d'émigrer. Entre temps, on apprit qu'Orgétorix cherchait à devenir roi : crime puni de mort. On voulait le juger, mais on n'y réussit pas. Orgétorix disparut; il se donna sans doute la mort pour échapper au châtiment, mais l'émigration n'en eut pas moins lieu.

En 58 av. J.-C. de lourds convois d'hommes et d'animaux se mirent en marche du côté du Léman. C'étaient les Helvètes et leurs voisins qui se rendaient dans le S. de la Gaule en suivant le Rhône, en tout 368 000 personnes. Les Helvètes brûlèrent leurs 12 villes et leurs 400 villages afin de s'ôter tout espoir de retour. Les malades, les provisions, les parures et les armes étaient portés sur des chariots traînés par des bœufs. A la tête de l'expédition se trouvait le vieux chef Divicon. Il avait directement sous ses ordres 92 000 guerriers exercés au combat et bien armés.

Cette énorme caravane s'avançait vers Genève. Là elle rencontra les Romains commandés par César. Les Helvètes demandèrent qu'on les laissât passer en paix, promettant d'observer une discipline sévère. César demanda le temps de réflexion; il voulait compléter les fortifications de Genève. Quand les messagers helvètes revinrent il refusa net d'accéder à leur demande. Divicon chercha à forcer le passage, mais il trouva un adversaire supérieur. Bon gré mal gré il dut se résoudre à traverser le Jura.

Entre temps, César se rendit en toute hâte dans la Haute-Italie; il fit abandonner aux légions leurs quartiers d'hiver, leva de nouvelles troupes et repassa rapidement les Alpes pour concentrer son armée à Lyon. Là il apprit que les Helvètes se préparaient à traverser la Saône. Il y courut, battit leur arrière-garde formée des Tigurins et suivit l'armée helvète. Il évita d'engager un grand combat et chercha à harasser l'ennemi par de petites attaques. Ce n'est qu'à quelques kilomètres de Bibracte (aujourd'hui Mont-Beuvray), dans la France centrale, aux environs de la ville d'Autun, qu'il leur livra une bataille décisive. On combattit vaillamment toute la journée. La fougueuse bravoure des Helvètes habitués à la victoire se mesura avec la discipline des Romains habiles au maniement des armes. Vers le soir arrivèrent de nouvelles troupes : c'était l'avant-garde des Helvètes qui avait été rappelée. Le combat recommença. Les Helvètes furent repoussés dans leur retranchement de chariots. Même des femmes prirent part à la bataille. Le sort se prononça contre les émigrants ; les Romains remportèrent la victoire. Des 368 000 personnes qui avaient quitté leur pays il n'en restait plus que 110 000, pour la plupart des vieillards, des femmes et des enfants.

César renvoya ces débris du peuple helvète dans leur patrie. Ces survivants durent rebâtir les localités détruites et repeupler leur pays. Ce dut être un triste spectacle que le retour des épaves de ce vaillant peuple ; l'élite de la nation gisait sur le champ de bataille de Bibracte. Et les survivants? Ce n'est pas en hommes libres qu'ils revinrent mais comme sujets ; derrière eux le sol tremblait sous les pas des légionnaires de Rome, maîtresse du monde.

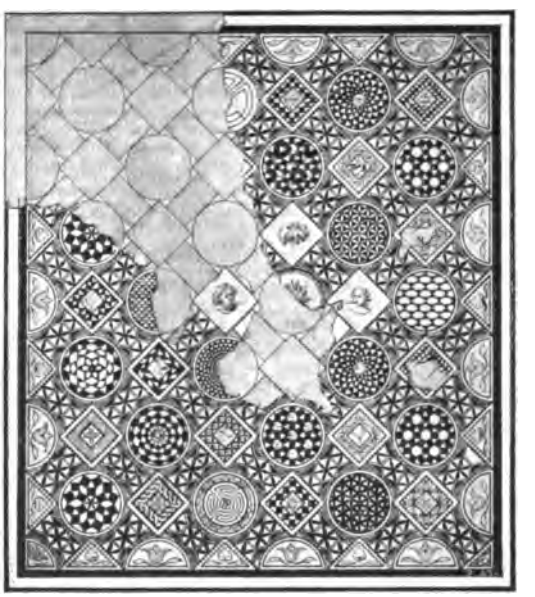
1. Époque romaine. *a) Occupation du pays par les Romains.* Un an déjà après l'assujettissement des Helvètes, César envoyait son lieutenant Galba dans le Valais pour s'emparer du passage du Grand-Saint-Bernard. Malgré la victoire des Romains à Martigny, le Valais ne semble pas leur avoir été soumis en 57 avant J.-C.; il n'a probablement passé en leur possession que sous le règne d'Auguste. En l'an 15 avant J.-C. Drusus et Tibérius conquirent encore la Rhétie de sorte qu'à partir de cette date toute la Suisse actuelle était sous le sceptre de Rome. Genève, l'ancienne Genava, et le pays des Allobroges faisaient partie de la Provincia (Provence), le canton actuel du Tessin du district de Como (Comum).

Il s'agissait d'assurer définitivement les frontières de l'Empire. Auguste proclama le Rhin et le Danube fleuves-frontière. De son embouchure au Bodan le Rhin devint la limite septentrionale de Rome. Du Bodan la ligne frontière rejoignait les sources du Danube pour suivre ce fleuve jusqu'à son embouchure. L'Helvétie devint ainsi une terre de confins; elle fut reliée à Rome par un admirable système de routes militaires.

Deux routes principales conduisaient de Milan (Mediolanum) vers le Nord: l'une par Côme, l'autre par Aoste (Augusta Prætoria). En ce dernier endroit la route se divisait ; une voie conduisait à Lyon par le Petit-Saint-Bernard, l'autre à Martigny (Octodurum) par le Grand-Saint-Bernard. Déjà bien avant les Romains, les Véragres avaient élevé un sanctuaire au sommet du col, au Summus-Penninus. On a trouvé les vestiges du temple romain près du Mont-Joux (Mons Jovis), dans une situation quelque peu abritée contre les tempêtes du vent du N. auxquelles est exposé l'hospice actuel. A Martigny la route du Grand Saint-Bernard atteignait la vallée du Rhône et s'unissait là, du moins au IIIe siècle, à celle que les Romains avaient tracée par le Simplon. De Martigny, la route unique franchissait la porte du Rhône (Saint-Maurice), pour gagner la station de péage : Tarnaiæ, puis le Léman, Villeneuve (Pennelocus) et Vevey (Vibiscum). Là, la route se divisait en deux branches; l'une conduisait à Lausanne (Lousanna), d'où un embranchement allait sur Yverdon et traversait le Jura; puis la route continuait sur Nyon (Noviodunum), Genève (Genava) et Lyon (Lugdunum).

De Vevey, la route principale gravissait les hauteurs qui limitent le Léman au Nord et conduisait par Promasens (Bromagus) et Moudon (Minnodunum) à la capitale de l'Helvétie, Aventicum, l'Avenches d'aujourd'hui ; là aboutissait aussi la route d'Yverdon (Eburodunum).

A partir d'Avenches, la route militaire suivait les bords du lac de Morat puis traversait le Grand Marais pour gagner Petinesca, dont les ruines ont été découvertes au Studenberg (Jensberg), au S.-E. de Bienne. A Petinesca, la route se bifurquait de nouveau ; un embranchement



Mosaïque romaine trouvée à Aventicum. (Gravure tirée des *Mitteil. der Antiq. Gesellschaft Zurich.* Bd. XVI).

conduisait à la vallée de la Birse par Pierre-Pertuis; la voie principale se dirigeait sur Soleure (Salodurum) et Œnsingen; un nouvel embranchement passait par le Haut-Hauenstein; la route proprement dite allait directement sur Olten puis sur Windisch (Vindonissa), le camp des légions.

Comme la route de l'O., celle de Milan à Côme se divisait aussi, en amont de cette dernière ville, en plusieurs embranchements ; on a trouvé des vestiges de routes romaines sur le Bernardin, le Splügen le Septimer et le Julier. La Table de Peutinger, carte militaire de l'ancienne Rome, indique, entre Côme et Coire, où ces routes aboutissaient, les stations de Summus lacus (Samolaco), Clavenna (Chiavenna), Murus (Castelmur ?), Tinnetio (Tinzen), Tarvessede (Madesimo ?, Cunus aureus (sommet du col du Splügen ?) et Lapidaria.

De Coire (Curia), la route militaire des Romains conduisait à Maienfeld (Magia ?), d'où un embranchement longeait les rives des lacs de Walenstadt et de Zurich; cet embranchement se subdivisait lui-même en deux; une route conduisait à Irgenhausen et Ober Winterthur, l'autre à Zurich (Turicum), place de péage ; elle rejoignait la grande route près de Baden. Cette dernière descendait de Maienfeld par le Luziensteig jusqu'à Clunia et Brigantium (Bregenz).

Attinger sc.

Epoque romaine. — Soldat romain — Statue de Mercure. Vénus, deux vues.

A Brigantium, la route romaine se subdivisait ; un bras se dirigeait sur Augsbourg (Augusta Vindelicorum), l'autre passait par Ad Renum (Rheineck), Arbon (Arbor Felix), Pfyn (Ad Fines), Ober Winterthur (Vitodurum) et Baden (Aquæ), pour gagner Vindonissa, la place militaire centrale.

Plusieurs routes partaient de cet endroit si important au point de vue militaire : l'une passait par Zurzach, (Tenedo), Schleitheim (Juliomagus) pour atteindre le Danube; une autre traversait le Bötzberg, Baselaugst (Augusta Raurica), Bâle (Basilea), et conduisait à Strasbourg.

Les routes reliant le Léman au Bodan représentent une ligne de défense protégée par de forts castels ; elle était rattachée à la capitale de l'Empire par plusieurs routes alpestres et servait de base d'opération contre les Germains. Mais en avant de cette ligne stratégique excellente s'en trouvait une seconde : la chaîne des avant-postes le long du Rhin.

En effet, de Bâle à Stein-s.-Rh., on a trouvé, le long du fleuve, environ 40 tours romaines ; une commission fédérale est en train de les étudier. Ces tours d'observation ou *speculæ* étaient établies de telle sorte qu'elles pouvaient communiquer entre elles au moyen de signaux optiques. Les castels de Bâle, Augst, Zurzach, Stein-s.-Rh. renforçaient cette ligne avancée; ils étaient en communication avec la seconde ligne d'étapes.

Sous le règne de Domitien (ou de Trajan), la frontière du Rhin fut abandonnée et l'on établit une frontière artificielle, le Limes ; cette ligne pénétrait en pleine Germanie ; elle était défendue par des castels, des tours d'observation, des fossés. Derrière ces défenses l'Helvétie jouit longtemps de la tranquillité et de la paix.

b) Civilisation de l'Helvétie Romaine. La civilisation romaine pénétra dans notre pays en même temps que les légions. Les villes surtout devinrent le centre de la vie élégante et du luxe. Mais on peut aussi constater les progrès matériels et intellectuels de cette époque par les centaines de villas romaines dont on a retrouvé les restes sur le Plateau. On s'habillait et on se parait à la mode romaine; les instruments et les outils étaient confectionnés d'après des modèles italiens ; on cultiva de nouvelles espèces d'arbres fruitiers et de légumes et la vigne fut plantée sur les bords du Léman. Le commerce prit un nouvel essor; on exportait dans le Midi des fourrures, des fromages, de la cire, du miel, des poissons du Rhin et probablement aussi des esclaves ; en échange le Midi fournissait ses fins produits.

Comme dans tout l'empire romain le latin devint la langue dominante; on adopta aussi l'écriture latine. On adora les divinités romaines et l'on donna des noms romains aux anciens dieux. L'influence romaine se fait sentir jusque dans les tombeaux. Les cadavres ne furent plus déposés entre des murets de pierres sèches ou ensevelis dans la terre; ils furent incinérés. L'art et la science deviennent romains. Dans toutes les villas se trouvent des statuettes de bronze; dans les édifices publics se dressent des colonnes et de superbes statues de marbre. Les villes dont quelques-unes renfermaient des colonies de vétérans et dont d'autres jouissaient du droit de cité construisaient des théâtres, des amphithéâtres, des temples, des arcs de triomphe. Le long des routes se trouvaient des pierres milliaires; des ponts de pierre furent

jetés sur les rivières; on construisit des aqueducs. Aventicum était le siège d'une école supérieure. C'est de cette école qu'est peut-être sorti Claudius Cossus lequel, après la révolte des Helvètes en 69, réussit, par son éloquence si persuasive, à gagner à sa cause les soldats même du général Cecina qui réclamaient la mort des révoltés mais qui finirent par implorer la pitié de leur chef.

Si l'on compare les restes de l'époque romaine qui sont conservés dans les musées on peut assez facilement déterminer les principaux centres du pays à cette époque. A l'Ouest, Avenches, sans contredit, occupe le premier rang; l'empereur Trajan y a passé une partie de sa jeunesse; elle semble avoir été dotée de tout le luxe d'une riche ville de province; la société Pro Aventico, subventionnée par la Confédération, fait chaque année de nouvelles découvertes, surtout en inscriptions et en tombeaux.

Dans la Suisse allemande la ville principale est naturellement Vindonissa, la résidence des légions, au confluent de l'Aar, de la Reuss et de la Limmat; elle avait un amphithéâtre, des casernes, des thermes, des temples, des arcs de triomphe, etc. Une société subventionnée aussi par la Confédération y fait faire de nombreuses fouilles.

c) Histoire de l'Helvétie à la fin de l'époque romaine. Le développement de l'Helvétie romaine devait être brusquement arrêté par les Germains. Ceux-ci avançaient de plus en plus du côté sud; de fréquents combats étaient livrés sur le Limes. Après la mort de l'empereur Maximin les Alamans parvinrent à franchir la frontière de l'empire; en 264 ils ravagèrent l'Helvétie. Aventicum fut ruinée. Quoique la ligne frontière du Limes pût être maintenue encore un certain temps, il ne régnait plus aucune sécurité; les attaques et les incursions devenaient toujours plus nombreuses. Après la mort de l'empereur Probus en 280 le Limes fut complètement abandonné. Le Rhin redevint la frontière de l'empire, l'Helvétie un pays frontière. Il s'agissait de reconstruire les castels et les tours le long de ce fleuve, de rebâtir les fortifications tombées en ruine. Sur l'emplacement de Baselaugst s'éleva Kaiseraugst (Castrum Rauracense), à la place de Vindonissa le Castrum Vindonissense (Altenburg). Stein s/Rh. et Ober Winterthur furent fortifiés à nouveau comme nous l'apprennent certaines inscriptions. Valentinien éleva encore de nouveaux castels le long du Rhin. En 370 on fonda Basilea (Bâle). Malgré tout, une grande insécurité régnait dans les pays frontières, c'est ce que prouvent les nombreux vases de monnaies enterrés au IVe siècle. Il n'est pas rare du tout de trouver, en faisant des fouilles, des vases pleins de monnaies romaines qui ont été cachées à la fin du IIIe ou au commencement du IVe siècle et dont les propriétaires ne purent plus rentrer en possession, peut-être parce qu'obligés de fuir rapidement il leur fut impossible de rentrer dans leur pays.

Quelques empereurs cherchèrent à reconquérir la rive droite du Rhin. Julien poussa même jusqu'au Limes (359) mais il ne fallait pas songer à une occupation durable. Le dernier empereur romain qui entra victorieux en Germanie fut Gratien. Aux guerres continuelles des districts frontières vint encore s'ajouter une nouvelle division du pays; cette mesure prise sous le règne de Dioclétien plaçait l'Helvétie dans la Maxima Sequanorum. Après la mort de l'empereur Théodose Ier, 395, les Alamans attaquèrent leurs ennemis avec plus d'énergie et les rejetèrent enfin au delà des Alpes. A partir de 407 les Germains s'établirent sur les ruines de la civilisation romaine. Les mœurs et la langue allemande dominèrent dans le pays; en Rhétie et dans la Suisse romande seulement la civilisation romaine parvint à se maintenir un peu plus longtemps.

2. Période Alamane-Burgonde-Franque. (Époque des migrations des peuples.) *a) Données historiques.* Quand, au commencement du Ve siècle, les Alamans pénétrèrent dans la Suisse septentrionale et en prirent définitivement possession, ils n'étaient pas les seuls Germains qui montaient à l'assaut de l'empire. A la même époque une foule d'autres tribus franchissaient le Rhin et envahissaient la Gaule, certaines pénétrèrent même jusqu'en Italie; c'étaient les Vandales, les Suèves, les Jutes, les Burgondes. Cette migration des peuples dura des siècles; ce n'est que peu à peu que ce mouvement s'arrêta.

En Gaule le « dernier grand Romain » Aëtius, opposa une digue à la marée montante des Germains. Il battit les Jutes qui se mélangèrent ensuite aux Alamans. Aëtius, et peu de temps après lui les Huns conduits par Attila dévastèrent, en 435 et 437, le royaume que les Burgondes avaient constitué autour de Worms. Le poème des Nibelungen raconte tout au long les terribles combats qui se livrèrent dans cette contrée. En 443, les débris des Burgondes s'établirent dans la France orientale (Savoie) et la Suisse occidentale et s'y mêlèrent à la population gallo-romaine. C'est ainsi que se fonda le royaume de Bourgogne qui reçut plus tard une forte organisation de son grand législateur Gondebaud. Entre temps, les Alamans s'étaient définitivement établis dans la Suisse allemande; il surgit plus d'un conflit avec les Burgondes à propos de contestations des frontières. Mais en 496 les Alamans furent battus par les Francs et le pays passa aux mains des vainqueurs.

Diptychon romain en ivoire. Musée national de Zurich.

En 532 les petits-fils de Clovis, le vainqueur des Alamans, firent la conquête du royaume des Burgondes. En 536 un traité fit aussi entrer la Rhétie dans le royaume des Francs de sorte que toute la Suisse actuelle se trouvait de nouveau réunie sous le même sceptre.

On put croire un moment que le royaume des Alamans allait recouvrer son indépendance. Sous les derniers Mérovingiens qui étaient de plus en plus faibles, le duc d'Alamanie devint presque aussi puissant que son suzerain. Le peuple tenait aussi très fort à ses us et coutumes qui déjà furent réunis en partie au VIe siècle dans l'œuvre intitulée *Lex Alamannorum*. Le duc Gotefrid, mort en 709, et son fils Lantfrid, mort en 730, régnèrent en princes indépendants. Leurs successeurs durent, il est vrai, se soumettre aux maires du palais, mais les Alamans conservèrent une partie de leurs droits. Hildegarde, la fille d'une arrière-petite-fille de Gotefrid devint l'épouse de Charlemagne; son frère Gérold était un grand guerrier. Après la mort de Charlemagne les Alamans furent de nouveau contraints à l'obéissance. Louis-le-Germanique, qui avait battu les Alamans, fit de leur pays le centre de son empire; la paix s'établit enfin. Les anciennes coutumes s'étaient modifiées en partie; des conditions nouvelles exigeaient une nouvelle organisation. Sous Charlemagne avait aussi eu lieu une nouvelle division du pays mais les anciennes divisions germaniques se sont conservées jusqu'à présent dans certaines contrées de la Suisse.

b) La civilisation pendant la période germanique. Lors de la conquête de notre pays par les Alamans le sol tout entier devint propriété des nouveaux occupants, tandis que les Burgondes, par suite de leur établissement forcé, durent se contenter à l'origine du tiers environ du sol. Chez les Alamans nous trouvons donc nettement les conditions de propriété primitives des anciens Germains. Tout le sol était propriété commune, *Allmend*. Ces conditions se sont maintenues jusqu'à présent dans les cantons de Schwyz et d'Uri. Aujourd'hui encore l'Oberallmend-Genossenschaft de Schwyz possède presque tout le territoire compris entre le Rossberg et le Pragel; encore actuellement Urseren est une véritable communauté foncière (Markgenossenschaft) et les efforts des 16 com-

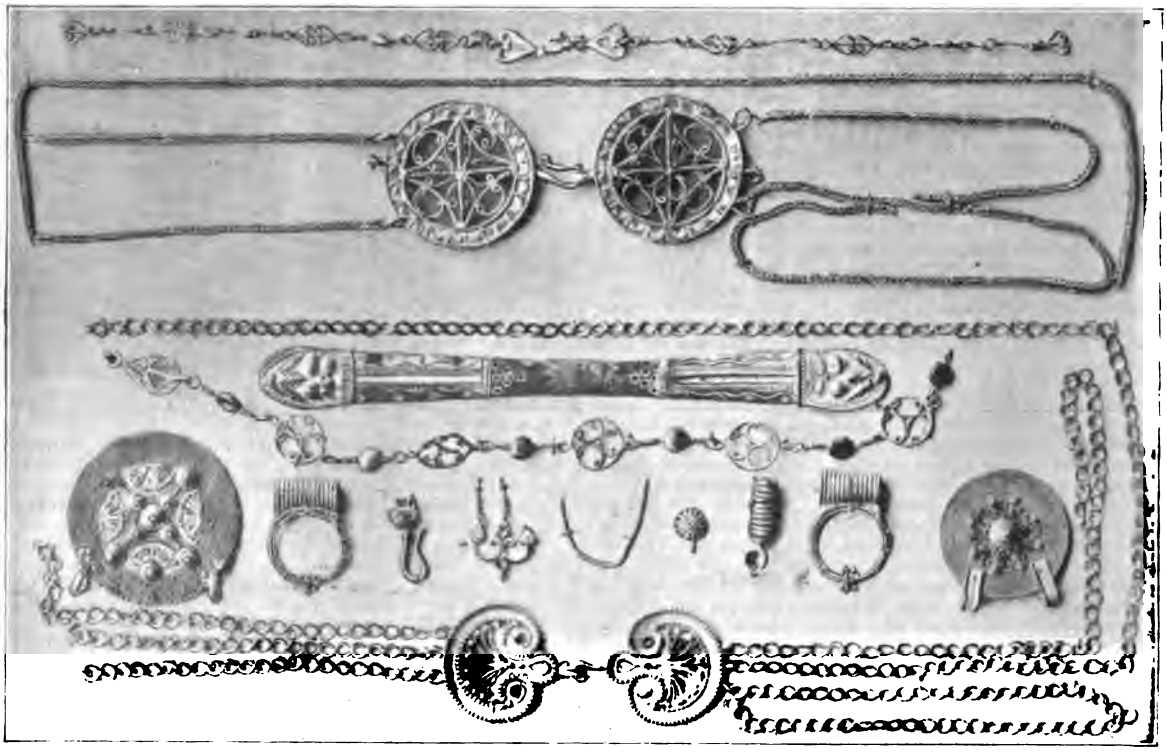
munes de l'ancien district d'Uri pour substituer la propriété individuelle à la propriété collective des pâturages, forêts, alpages et champs ont eu peu de succès. On trouve donc encore dans la Suisse primitive l'ancienne communauté foncière alamane du fait de la propriété collective des champs, pâturages, alpages et forêts.

Déjà du temps des Romains des domaines privés avaient été donnés à des vétérans. Après la victoire des Francs, la propriété individuelle s'introduisit de plus en plus chez les Alamans du Plateau. La constitution agraire prit la place des anciennes conditions d'existence. La ferme devint l'unité territoriale. Des fermes voisines formaient le village qui était entouré d'une haie, l' « Etter » ; avec le temps le village devint une nouvelle unité politique : la commune.

Jusqu'après la conquête franque, les champs furent cultivés en commun par les clans. Une alternance régulière des cultures d'hiver, des cultures d'été et des jachères permettait de ne pas épuiser le sol.

Cette culture trisannuelle dura encore longtemps après que les champs furent devenus, en partie ou totalement, propriété individuelle. Mais les forêts, l'eau et les pâturages restèrent propriété commune ; aujourd'hui encore le nom d' « Allmend », qu'on trouve partout dans la Suisse allemande, rappelle les anciennes conditions de la propriété. Chaque citoyen avait droit à l'usage de l'Allmend, même dans les endroits où les champs et les pâturages étaient devenus propriété privée, les haies devaient être ouvertes en automne afin que le bétail pût aller partout. Ce n'est qu'au cours des siècles que la propriété privée réussit à accaparer le sol et à renverser l'ancienne organisation germanique de la propriété. Aujourd'hui la victoire est à la propriété privée.

Celui qui étudie les noms de nos localités d'après les documents est étonné du peu de noms romains qu'il rencontre et de la quantité de noms alamans-burgondes que renferme la carte de la Suisse. Ce fait est d'autant plus étonnant que l'archéologue trouve rarement des restes d'anciennes colonies germaniques. Mais il est compréhensible, pour deux raisons : 1° des constructions nouvelles se sont élevées dans le cours des siècles à la place des anciennes, et 2° les anciennes maisons étaient toutes en bois ou étaient des bâtisses de pierre très simples dont les restes sont à peine reconnaissables. Cependant nous possédons de nombreux documents du VIe au VIIIe siècles qui nous parlent de ces habitations ou qui donnent au moins leurs noms. Les tombeaux de cette époque sont en revanche d'autant plus nombreux. On en trouve presque autour de chaque grande localité comme on peut s'en rendre compte en jetant les yeux sur une carte archéologique. Parfois ce sont de vraies nécropoles, telles celles de Belair près de Cheseaux sur Lausanne, de Fétigny dans le canton de Fribourg, d'Elisried dans le canton de Berne, d'Ober Buchsiten dans le canton de Soleure, de Kaiseraugst à la frontière de Bâle et d'Argovie.



Ornements romains en or de Lunnern (Zürich).

de Zurich et de Schleitheim dans le canton de Schaffhouse.

Il y a en outre une différence sensible quant au contenu des tombeaux ; un connaisseur dira sûrement dans la plupart des cas, d'après les objets déposés, s'il s'agit d'un tombeau alaman, burgonde, franc ou lombard.

Dans tous ces tombeaux reposent des squelettes rangés en lignes plus ou moins régulières. Les guerriers ont avec eux la spatha, l'épée à deux tranchants qu'ils maniaient d'une main, mais plus souvent encore le scramasaxe, épée à deux mains et à un seul tranchant.

Dans les tombeaux de femmes on trouve des parures en perles de verre, d'émail ou d'ambre. Ça et là apparaissent aussi d'autres parures, par exemple des agrafes, des boucles de ceinture, des ardillons et des amulettes. Les armes non plus ne sont pas uniquement celles indiquées ci-dessus ; on voit aussi des pointes de flèches et de javelots, des haches, des couteaux, des boucliers et même des casques.

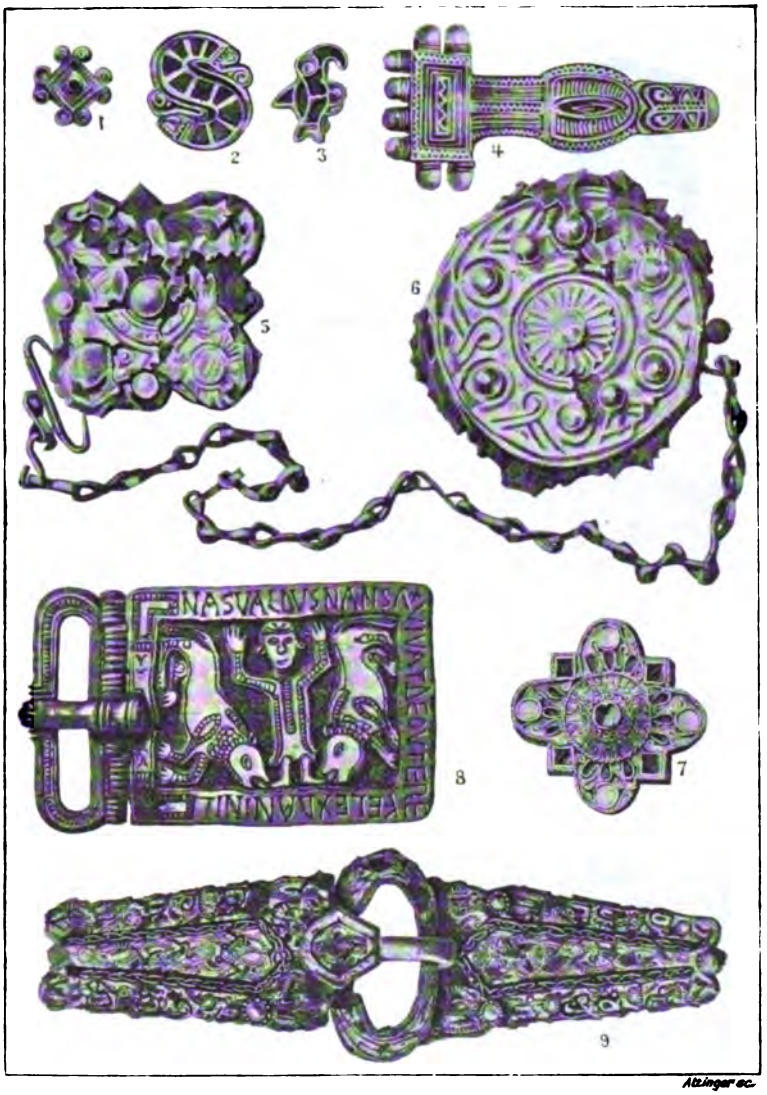
Si l'on considère spécialement la parure on remarque que certaines formes et ornementations sont spéciales aux Alamans, d'autres aux Burgondes. Il

est intéressant de comparer à ce sujet les fouilles du canton de Soleure. Dans les 146 tombeaux avec parures d'Ober Buchsiten on n'a retrouvé qu'une seule de ces larges boucles de ceintures qui sont fréquentes à Granges, par exemple. Tandis que les boucles de ceintures d'Ober Buchsiten ou de Seengen ont été obtenues en incrustant des filets d'argent dans la masse de fer, il semble, pour celles de Weissenbühl (Berne), qu'on a découpé les ornements dans une couche d'argent qui recouvrait la boucle de fer. Si on compare les tombeaux lombards, par exemple ceux de Castione (Tessin), on reconnaît facilement que chez les Alamans et les Burgondes les entrelacements des filets sont encore nettement visibles dans les derniers temps, tandis que chez les Lombards tout cela apparaît morcelé en fragments. Dans certains tombeaux burgondes nous admirons la reproduction de scènes bibliques, par exemple Daniel dans la fosse aux lions; dans les tombeaux francs se trouve l'arme préférée de ce peuple, la hache de jet, la « francisque ». C'est ainsi que partout la diversité apparaît dans l'unité.

A l'époque romaine le christianisme avait déjà pénétré dans notre pays et de nombreuses légendes ont cours à ce sujet : le massacre de la légion thébéenne à Saint-Maurice, la mort d'Ursus et Victor à Soleure, de Félix et Regula à Zurich. Quelques communautés chrétiennes se maintinrent au milieu des troubles des invasions, telles Genève, Ober Winterthur et Bregenz. Les Burgondes étaient déjà chrétiens quand ils envahirent la Suisse occidentale, mais ils appartenaient à la secte des Ariens. Il en résulta de violentes luttes religieuses jusqu'à ce qu'ils eussent adopté la doctrine orthodoxe. Les Alamans étaient païens quand ils se fixèrent dans notre pays. En l'an 600 seulement on voit des prédicateurs chrétiens répandre chez les Alamans la doctrine du Christ. Le plus célèbre de ces missionnaires fut l'Irlandais Gallus qui fonda le couvent de Saint-Gall. A l'époque carolingienne, cet établissement devait l'emporter en réputation, sur les monastères célèbres d'Agaunum (Saint-Maurice) et de Romainmôtier en Bourgogne; l'école du couvent de Saint-Gall fut le centre de culture le plus important de toute la Germanie méridionale. C'est aux documents conservés dans ce couvent que nous devons en grande partie ce que nous savons de la colonisation alamane dans notre pays. [Dr J. Heierli.]

C. HISTOIRE DE LA SUISSE A PARTIR DE CHARLEMAGNE. I. Les Origines. 1. L'*Helvétie sous les Carolingiens*. L'humeur remuante des Alamans et l'invasion des Arabes avaient mis un moment en danger la suprématie des Francs, mais les grands succès remportés par Charles Martel rétablirent leur prestige. Charlemagne créa un système de gouvernement qui est un essai de conciliation entre la civilisation romaine et le régime plus libéral de la Germanie. Le peuple était convoqué chaque année dans de grandes assemblées appelées Champs-de mai ou Plaids généraux, afin de donner sa sanction aux lois.

Pour la rédaction de ses décrets, connues sous le nom de capitulaires, Charlemagne consultait les fonctionnaires civils et ecclésiastiques, ainsi que les grands du royaume. L'empereur était le vrai législateur, en même temps que le chef de l'armée et le juge suprême. L'administration avait pour base le système des comtés ; dans chaque district (gau) un comte commandait au nom du roi.



Epoque germanique : 1 et 2. Fibules de Weissenbühl (Berne). — 3, 4 et 7. Fibules de Zurich et Fétigny. — 5 et 6. Fibules d'Elisried. — 8. Boucle de ceinture burgonde représentant Daniel dans la fosse aux lions, de Lavigny. — 9. Boucle de ceinture burgonde.

Au IXe siècle, le territoire qui devait s'appeler plus tard Suisse et auquel nous donnons par anticipation ce nom, avait été divisé en plus de quinze districts, qui portaient les noms de Thurgau, Zurichgau, Klettgau, Aargau, Frickgau, Sissgau, Baselgau, le comté de Bargau (Bienne, Neuchâtel, etc.), le comté de Vaud, l'Aufgau (Fribourg et Oberland), le comté des Équestres, le Genevois, le Valais, les comtés de Coire, de Bellinzone, de Mesocco et de Chiavenna.

La principale fonction du comte était l'administration de la justice, qu'il rendait devant l'assemblée du peuple réunie en plein air. Les nombreuses campagnes de Charlemagne furent une lourde charge pour les peuples ; pourtant, en diminuant le nombre des hommes libres, elles hâtèrent l'avènement du régime féodal.

L'Église s'efforçait de réagir contre la rudesse des mœurs. Charlemagne lui assura des ressources par l'insti-

tution de la dîme, et plaça les couvents sous la juridiction épiscopale. Il fit des dons précieux à l'abbaye de

Eglise de Münster (Grisons).
Fondation de Charlemagne, IXe siècle.

Saint-Maurice ; c'est à lui que l'on attribue la fondation du chapitre du Münster de Zürich ainsi que la création de l'école connue sous le nom de Carolinum.

2. *Établissement du régime féodal, développement des institutions monastiques.* A Charlemagne succéda, en 814, Louis-le-Débonnaire. Après la mort de ce roi, en 843, ses fils se partagèrent l'empire (traité de Verdun). Louis-le-Germanique eut pour sa part l'Alamanie, Charles-le-Chauve, la France ; Lothaire, l'Italie, la Bourgogne, la Lorraine et les Pays-Bas. L'Helvétie fut partagée, les comtés de l'Est et du Centre furent adjugés au royaume d'Alamanie, ceux de l'Ouest furent réunis au royaume de Lotharingie, plus tard à celui de France.

En 853, Louis-le-Germanique fit don du pays d'Uri au couvent de Saint-Félix et Sainte-Régule à Zurich, qu'il avait fondé ou agrandi pour sa fille Hildegarde. Trois ans plus tard, il ajoutait encore à sa donation les chapelles de Bürglen et de Silenen.

Au temps de Charles III, dit le Gros, un édit arraché à sa faiblesse, déclare les comtés héréditaires (877). Dès lors, l'ambition des grands ne connaît plus de bornes. Le pouvoir royal, ruiné au dedans par la noblesse naissante, est exposé, d'autre part, aux invasions des Sarrasins, des Normands et des Hongrois. La monarchie burgonde se reconstitue et choisit comme roi le comte Rodolphe, gouverneur de la Transjurane (888); quelques années plus tard, le roi d'Allemagne Conrad Ier rétablit la dignité de duc d'Alamanie, en faveur de Burkhard, comte de Coire (917). Durant le cours du IXe et du Xe siècle, de nouvelles grandes familles apparaissent ; ce sont, entre autres, les Savoie, les Lenzbourg, les Neuchâtel, les Kibourg, et les Zähringen.

L'autorité des comtes est amoindrie par l'octroi des immunités qu'acquièrent les gens du roi et les maisons religieuses. Tandis que l'État perd du terrain, l'Église en gagne. Dans ces temps où l'idée religieuse a une influence puissante sur les mœurs, souverains et peuples font des dons au clergé pour le salut de leurs âmes. Beaucoup d'hommes et de femmes renoncent à la vie bruyante et agitée du monde pour se retirer à l'ombre des cloîtres.

Les fondations monastiques se multiplient. Au Xe et au XIe siècle se fondent les abbayes ou prieurés de Payerne, du Saint-Bernard, d'Einsiedeln, de Stein sur le Rhin, de Muri, de Schaffhouse, de Rougemont et bien d'autres encore.

3. *Absorption du duché d'Alamanie et du royaume de Bourgogne par l'Empire.* Après l'effondrement des Carolingiens, l'insécurité devient générale. Les Hongrois envahissent la Suisse en 917. Les Sarrasins occupent les passages des Alpes, s'établissent à Coire (936-940), incendient Saint-Maurice et dévastent le pays de Vaud. A ce moment critique apparaissent deux grands monarques, Henri Ier de Saxe, dit l'Oiseleur, et son fils, Othon-le-Grand qui, par leurs victoires sur les Slaves, les Hongrois et les Normands, relèvent le prestige de la royauté.

Le duc d'Alamanie Burkhard Ier s'allie avec le roi Rodolphe II de Bourgogne, pour faire front contre les Hongrois et, comme gage de paix, lui donne sa fille Berthe en mariage. Le souvenir de cette gracieuse souveraine est resté cher au cœur des Vaudois.

En 920, Burkhard Ier reconnut la suprématie d'Henri l'Oiseleur; en 973, son fils Burkhard II étant mort sans enfant son duché, après diverses péripéties, retourna à l'empire. En 1032, le royaume de Bourgogne eut un sort pareil. Rodolphe III (petit-fils de la reine Berthe), choisit l'empereur pour héritier. Dès lors, la Transjurane fut considérée comme la propriété de la famille impériale ; après cent quarante-cinq ans d'indépendance, le pays romand devint une province de l'Empire germanique.

4. *Proclamation de la Trève-Dieu. Mœurs, vie religieuse et culture intellectuelle aux Xe et XIe siècles.* Le pouvoir impérial n'était pas en mesure d'assurer l'ordre public et de protéger efficacement les faibles. Les exactions, le pillage, l'anarchie étaient devenus chroniques. Pour mettre fin à ces troubles, les archevêques de Besançon, de Tarentaise et de Vienne en Dauphiné, les évêques de Bâle, Belley, Genève, Saint-Jean-de-Maurienne, Aoste et Sion, répondant à l'appel de l'évêque Hugues, de Lausanne, se réunirent en 1036 (ou 37) au pied de la colline de Montriond et proclamèrent solennellement la Trève-Dieu. Sous peine d'excommunication, il fut défendu de faire la guerre du mercredi soir au lundi matin, pendant la semaine sainte et pendant l'avent et le carême.

De son côté, l'empereur visitait les maisons religieuses, et tenait des diètes à Zurich, à Soleure et à Bâle. Les villages et les hameaux détruits par les Hongrois avaient été reconstruits. Les maisons, ainsi que certaines églises du reste, étaient en bois, recouvertes de chaume. A côté de ces pauvres masures s'élevaient, tantôt sur le sommet d'une colline, tantôt au milieu des champs, des enceintes fortifiées, flanquées de tours en pierre. Là se

Peintures murales du IXe siècle. (Église de Münster, Grisons.) Dessin de R. Durrer.

trouvait la demeure du seigneur, comte, baron, chevalier, ou du justicier préposé par le couvent voisin ; c'était derrière ces remparts qu'en cas de danger se réfu-

giait la population du voisinage que l'industrie et le commerce naissants venaient chercher la protection nécessaire à leur développement. La plupart des villes de la Suisse existaient déjà au XIe ou au XIIe siècle. La séparation entre les nobles et le peuple s'accentuait de plus en plus. C'est alors que commence pour les chevaliers et les couvents une existence plus facile ; quant au paysan, vivant dans la misère, il perd sa liberté, devient censitaire ou serf et tombe sous la dépendance d'un seigneur ecclésiastique ou laïque, se voit traiter avec dureté et contemple avec amertume ces châteaux et ces monastères construits en pierre qui sont les signes du joug qui pèse sur lui. La nourriture était très simple et consistait en pain, soupe, lait et fromage et contrastait singulièrement avec celle des seigneurs. Cependant, dans nos contrées, le peuple était dans une situation meilleure qu'ailleurs ; les gens de condition libre y étaient plus nombreux.

St-Gall avec l'ours. Sculpture sur ivoire du IXe siècle. (Bibl. de St-Gall.) Attribuée au moine Tutilo.

Malheureusement, les seigneurs aussi bien que les paysans ne cultivaient et ne produisaient que pour les besoins de leur consommation. Une mauvaise récolte amenait immédiatement la famine.

Les couvents qui avaient des possessions éloignées les unes des autres faisaient des échanges de maison à maison ou avec d'autres institutions religieuses. Les seigneurs, dont les fonds de terre étaient parfois assez éparpillés ou qui servaient à la cour des souverains, avaient aussi intérêt à échanger leurs produits, mais le commun peuple n'était pas en situation de le faire. On transportait des tonneaux de vin ou d'autres denrées alimentaires sur des chars attelés de plusieurs bœufs ou par voie d'eau.

Le commerce entre l'Italie, l'Allemagne et la France attirait nombre de trafiquants dans nos régions. A cette époque le Saint-Gothard n'était pas encore fréquenté, les cols les plus usités étaient le Lukmanier, le Bernardin et surtout le Grand Saint-Bernard et le Septimer. Ce dernier passage, grâce à son péage, était une source de revenus importants pour les évêques de Coire. Il n'était pas rare alors de voir de paisibles voyageurs, d'honnêtes commerçants, attaqués violemment et rançonnés. L'insécurité des routes était générale ; les mœurs grossières, les plus mauvaises passions se donnaient carrière, les églises, les couvents et les fermes étaient souvent pillés et incendiés.

La culture intellectuelle s'était réfugiée dans les cloîtres. Mieux que tout autre, le monastère de Saint-Gall peut en donner une idée. Au dixième siècle cette célèbre abbaye était parvenue à un degré de prospérité qu'elle ne devait pas dépasser. Des maîtres réputés, les Ekkehard et les Notker personnifient cette période.

Le christianisme du peuple était encore grossier, du moins dans les milieux où l'Évangile était arrivé tardivement, par exemple en Germanie. A côté des croyances chrétiennes, on conservait assez souvent des superstitions dont l'origine remontait, sans qu'on s'en doutât, au paganisme. Les conciles s'occupèrent presque sans interruption de ces abus ; mais ils ne réussirent pas à les extirper entièrement. Des missionnaires essayèrent de les corriger en substituant des fêtes chrétiennes aux fêtes païennes. Mainte pratique fort en vogue au moyen âge avait son origine dans les usages idolâtres des anciens barbares : par exemple on croyait couramment à l'influence des astres et des météores. L'irrégularité dans l'élection des dignitaires ecclésiastiques et la décadence qui s'ensuivit, les excès des grands, la détresse économique, impriment à ces siècles un caractère triste.

Le sentiment religieux donne cependant naissance à un nouvel ordre monastique, celui de Cluny, lesquels par sa sévère discipline, devait prendre une grande importance au dixième et au onzième siècle. Le couvent de Cluny, près Mâcon, fondé en 910, s'efforça de réagir contre le relâchement de la règle de saint Benoît ; il rétablit dans toute son austérité la sévère discipline jadis en vogue au Mont Cassin et prit l'initiative d'une réforme. Cette réforme s'étendit bientôt à d'autres maisons.

5. *Domination des Rheinfelden en Alamanie et en Bourgogne.* La Transjurane et l'Alamanie devaient naturellement subir le contre-coup des compétitions auxquelles donnait lieu la possession de la couronne impériale. En 1036, à la mort d'Henri III, le sceptre échut à son fils, un enfant de six ans. Sous la minorité d'Henri IV, l'impératrice Agnès, nommée régente, crut trouver un appui dans le comte Rodolphe de Rheinfelden et lui donna, avec la main de sa fille, le gouvernement de la Souabe et de la Transjurane. A la majorité d'Henri IV éclata la célèbre querelle des investitures. La dynastie de Franconie portait ombrage aux princes allemands, les procédés tyranniques d'Henri V les irritaient.

Un siège au IXe siècle. Miniature du Psautier d'or. Bibl. de Saint-Gall.

Ils se liguèrent contre lui. A la tête de cette opposition figurent Rodolphe de Rheinfelden et son gendre Berchtold II de Zähringen. Henri IV fut déposé et la

diète de Fuchheim élut à sa place son beau-frère Rodolphe. Le pape prit parti naturellement pour Rodolphe

Un siège au IXe siècle, miniature du Psautier d'or. Bibliothèque de Saint-Gall.

et une guerre acharnée éclata entre les deux princes.

En Suisse chacun des rivaux avait ses partisans. Les seigneurs, tant ecclésiastiques que laïques, ne consultaient que leurs intérêts, se rangeaient sous la bannière d'Henri IV ou sous celle de Rodolphe, suivant qu'ils croyaient avoir à redouter davantage la domination de l'un ou de l'autre de ces compétiteurs. Les évêques de Lausanne, de Genève, de Bâle et de Constance, l'abbé de Saint-Gall, ainsi que les sires de Grandson et de Neuchâtel se déclarent en faveur d'Henri IV, tandis que le sire de Faucigny, les comtes de Savoie, de Genevois, de Kibourg, de Wulflingen, de Regensberg, de Toggenbourg et de Habsbourg, l'évêque de Sion, l'abbé de Reichenau et les moines de l'ordre de Cluny prennent parti pour le pape Grégoire VII et son champion Rodolphe de Rheinfelden. Le pauvre peuple, témoin des querelles des grands, était fort à plaindre ; des bandes armées parcouraient le pays, pillaient les villages, brûlaient les fermes et enlevaient le bétail. Les paysans sans armes se réfugiaient avec leurs femmes et leurs enfants dans les forêts.

L'anti-roi, Rodolphe de Rheinfelden, était exécré du clergé et du peuple ; en Bourgogne, les évêques de Bâle et de Lausanne dévastèrent ses propriétés. L'empereur lui opposa un adversaire redoutable en la personne de Frédéric de Staufen, l'ancêtre illustre de la dynastie des Hohenstaufen, auquel il donna la Souabe en 1079. L'année suivante, Rodolphe perd la vie dans la bataille de Mœlsen en Saxe. Son fils Berthold, aidé de son ami Welf de Bavière et de son beau-frère Berthold II de Zähringen, soutenu par les moines et le bas clergé, continue la lutte et s'efforce d'exciter le peuple contre l'empereur ; mais il meurt en 1090, et avec lui s'éteint la famille de Rheinfelden. Le parti pontifical trouve alors un nouveau et vaillant chef en la personne de Berthold II de Zähringen. Cependant las de la lutte, l'empereur et le pape conclurent un accommodement en 1097. La partie de la Souabe, située au Nord du lac de Constance fut attribuée aux Staufen, tandis que les Zähringen, déjà landgraves de Thurgovie et possesseurs de seigneuries dans la Transjurane, reçurent le titre de duc et l'avouerie du comté de Zurich. Cet arrangement eut des conséquences durables ; dès lors, l'Helvétie fut séparée du reste de la Souabe ; les liens qui la rattachaient à l'empire se relachèrent et l'influence des seigneurs locaux, tant laïques qu'ecclésiastiques, l'emporta. Les termes de Burgondie, de Souabe et d'Alamanie perdirent toute signification en ce qui concerne l'Helvétie.

6. *Les Zähringen* tirent leur origine d'un château situé au pied de la Forêt-Noire, à 10 kilomètres au Nord de Fribourg en Brisgau. Le fondateur de cette célèbre maison, Berthold Ier (Berthold veut dire le barbu), simple homme libre, habitait le manoir de Villingen dont sa famille portait le nom ; il épousa la riche héritière des ducs de Carinthie et prit, en 1078, le nom de Zähringen. Le mariage de son fils Berthold II avec Agnès de Rheinfelden marque une seconde étape dans la fortune de sa maison.

Durant tout le cours du XIIe siècle, les Zähringen jouent un rôle absolument prépondérant ; ils exercent une sorte de royauté. L'époque où ils apparaissent dans notre pays était un moment critique ; l'existence des villes était précaire. Les Zähringen assurent cette existence, en leur donnant des franchises (Handfeste). Ils créent de nouvelles cités, qui devaient briser la résistance de la noblesse et

Le couvent et la ville de Saint-Gall d'après la plus ancienne gravure (Bibl. de Saint-Gall). Gravure de Heinrich Vogther en 1545.

devenir un ferme appui pour leur domination. A l'exemple de Berthold II qui avait fondé Fribourg en Brisgau, Berthold IV élève, en 1178, sur les bords de la Sarine, la cité de Fribourg en Uechtland. Sous son règne et sous celui de son fils Berthold V, Moudon, Yverdon, Laupen, Morat, Thoune et Berthoud furent entourés de remparts. La fondation de Berne en 1191 par Berthold V fut le digne couronnement de l'œuvre des Zähringen. Conrad de Zähringen, fils de Berthold II, avait été investi par Lothaire de Saxe, de la dignité de recteur des deux Bourgognes ; mais le comte Raymond III de la Bourgogne Cisjurane lui contesta le pouvoir que lui avait donné l'empereur ; les deux compétiteurs prirent les armes et les troupes de Raymond III, commandées par le comte de Savoie, furent vaincues par Conrad de Zähringen à Payerne en 1133. Raymond réussit cependant à conserver la Bourgogne Cisjurane, qui dès lors prit le nom de Franche-Comté, tandis que le titre de recteur de Bourgogne se transmettait de Conrad de Zähringen à son fils Berthold IV et à son petit-fils Berthold V. Ce dernier jouissait d'une telle considération que, lorsqu'à la mort d'Henri VI éclata la lutte des Guelfes et des Gibelins, ces derniers lui offrirent la dignité impériale, mais il la refusa.

Une nouvelle famille fait alors son entrée sur la scène de l'histoire, c'est la maison de Savoie ; originaire de Maurienne, elle avait acquis le Chablais, le Bas-Valais et la rive droite du Léman jusqu'à la Veveyse. A l'appel du comte Thomas Ier les gentilshommes romands s'emparent de Chillon, de Moudon et de Romont, où la croix de Savoie remplace le lion de Zähringen. Au soir de la vie le vieux duc Berthold V tente encore une fois la fortune des armes ; il pénètre en Valais par le Grimsel; mais c'est pour être battu à Ulrichen en 1211 ; las de la lutte, il fait la paix avec le comte de Savoie et se retire dans son château de Zähringen ; dernier de sa race il mourut en 1218.

La maison de Zähringen avait été un point d'appui pour les villes dans leurs luttes contre la noblesse; si elle s'était perpétuée, il est probable qu'il se serait formé, entre les Alpes, le Rhin et le Jura, un état monarchique comme la Savoie ou la Bavière; l'extinction des Zähringen arrive à point pour favoriser le développement des libertés helvétiques.

7. *Organisation de la société au temps de la féodalité.* D'après les anciennes idées germaniques, très différentes en cela du point de vue romain, l'État avait seulement pour mission d'assurer la paix et la sécurité publique ; le soin de la prospérité nationale et de la culture intellectuelle ne lui incombait pas. Aussi le développement social, durant le cours du moyen âge, est-il à peu près abandonné au hasard des circonstances. Il devient l'apanage de l'Église, des communes et de certains princes

Scène du Xe siècle. Saint-Gall. Défenseurs du couvent. (Bibliothèque de Saint-Gall.)

comme les Zähringen et les Savoie. Si l'on en excepte le règne de Charlemagne, on ne voit à aucune époque l'activité des rois s'exercer dans ce domaine. L'empereur des Francs avait créé une organisation politique à l'instar des empereurs romains de la belle époque ; à la fin du IXme siècle, celle-ci est bouleversée et le système féodal triomphe. Les ducs, comtes ou marquis ne sont plus des fonctionnaires, dans le sens romain ou moderne du mot, c'est-à-dire des organes du pouvoir ; ils deviennent des intermédiaires ou vassaux, qui prêtent serment de

Sceaux de Berthold IV de Zähringen. (Musée national de Zurich.)

fidélité et forment la suite du roi en temps de guerre ; les avantages dont ils jouissent se transmettent par succession comme la propriété. La puissance politique se fractionne ; à leur tour les grands vassaux ont des arrière-vassaux. Les partages entre les membres des familles comtales et les immunités que l' glise et les communes purent acquérir diminuèrent graduellement l'importance des grands vassaux de la couronne ; les comtes ne pouvaient pas pénétrer dans les couvents et dans les évêchés ; lorsque l'exercice de leurs fonctions les y appelait, ils devaient recourir à l'intermédiaire des abbés et des prélats ; il en résulta que les seigneurs ecclésiastiques s'attribuèrent peu à peu dans leurs domaines les fonctions politiques incombant dans la règle au pouvoir civil. Mais les évêques et les abbés ne rendant pas eux-mêmes la justice, ils en remettaient l'administration à des seigneurs laïques, qui prenaient le titre d'*avoués* (advocatus, Vogt) ; ils étaient les défenseurs des intérêts temporels de leurs supérieurs. Les avoueries étaient souvent héréditaires chez les familles nobles ; c'est ainsi que les Lenzbourg étaient les avoués de Schännis, de Beromünster et de Säckingen, que les Habsbourg possédaient l'avouerie de Muri, ainsi que celles de Rapperswil et d'Einsiedeln.

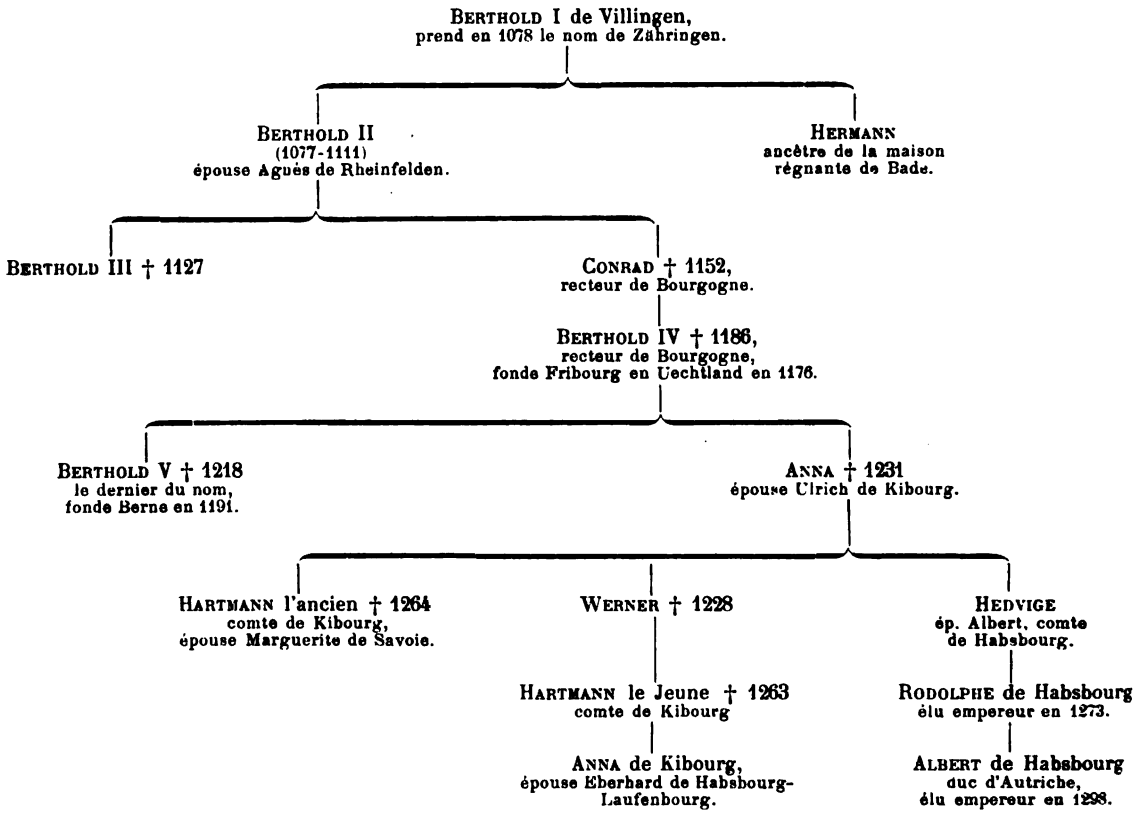
A côté des avoueries ecclésiastiques, on vit se constituer des *avoueries impériales*, auxquelles était confiée l'administration des terres d'empire, soustraites à la juridiction des comtes ; c'est dans cette catégorie que rentraient la ville et le comté de Zurich, la vallée d'Uri et le Hasli, que les empereurs faisaient gouverner par leurs baillis (Reichsvogt). La situation des habitants des villes impériales était généralement enviée parce que l'empereur les protégeait contre l'oppression des grands. Mais les avoueries impériales étant héréditaires et parfois vendues par le souverain à prix d'argent, elles devenaient, pour les seigneurs revêtus de cet emploi un moyen d'accroître leur importance territoriale, et ils ne se faisaient pas faute d'empiéter sur les libertés des vassaux du roi Pour échapper à ce danger, les gens d'empire, c'est ainsi que l'on appelait les habitants des domaines impériaux, cherchaient à obtenir « l'immédiateté », par une lettre formelle du souverain ; ils étaient alors gouvernés par des baillis qui étaient de simples préfets. L'histoire des origines de la Confédération fournit le type classique de ce genre de gouvernement. Les comtes avaient sous leur juridiction des centeniers ou juges inférieurs. Ces fonctions, devenues elles aussi héréditaires, étaient l'apanage de la petite noblesse, des simples chevaliers ; elles s'exerçaient sur quelques villages et changeaient souvent de mains par succession, vente ou donation. Ces petites seigneuries avec droit de basse justice furent fréquemment acquises vers la fin du moyen âge par des bourgeois ou par des villes ; un certain nombre subsistèrent jusqu'à la révolution de 1798. Les seigneurs avaient le devoir de protéger les manants[1]) habitant leur terre ; en échange de cette protection, ils touchaient des redevances et des impôts en nature ; ils exigeaient des prestations personnelles ou corvées, et des droits de mutation en cas de vente (lods).

Tandis que les comtes et les seigneurs ecclésiastiques s'étaient emparés des droits régaliens, droit de battre monnaie, droit de tenir marché, qui étaient considérés comme des prérogatives du fisc royal, les simples seigneurs avaient des droits de taverne, de moulin, de foyer, de pêche, de chasse, etc.

Avec le développement des institutions que nous venons de décrire, s'accomplissait une évolution économique. La

[1]) Le mot de « manant », qui depuis lors a pris une fâcheuse acception, vient de l'ancien verbe *manoir*, en latin *manere*, qui signifie demeurer ; d'où l'on a tiré le substantif manoir, nom donné à la résidence du seigneur.

GÉNÉALOGIE DES ZÆHRINGEN ET DES KIBOURG.



grande propriété, qui a subsisté jusqu'à nos jours en Espagne, en Italie, en Angleterre, se reconstituait ; les petits propriétaires libres, en raison de la dureté des temps, se voyaient obligés de recourir à la protection des grands ; ils s'engageaient à leur payer des redevances et aliénaient leur indépendance. Par l'effet de diverses circonstances, la libre propriété en mains du cultivateur se conserva mieux dans nos vallées que dans les pays environnants ; la féodalité y prit moins complètement racine ; c'est grâce à cette circonstance que les Suisses ont devancé le reste de l'Europe dans la voie de l'indépendance.

Église d'Hauterive (Canton de Fribourg). Fondation cistercienne de 1137.

Grâce à l'importance de leurs possessions territoriales, une vingtaine de grandes familles féodales, auxquelles il faut joindre quelques seigneuries ecclésiastiques, ont exercé une grande influence sur les destinées de notre pays. C'étaient, en commençant par le pays romand, les comtes de Maurienne, dont la puissance s'étendait sur le Bas-Valais. Le premier membre de cette maison qui nous soit connu était Humbert aux Blanches Mains. Il apparaît en 1034, à la tête de la noblesse bourguignonne, dans une lutte contre l'empereur Conrad II ; ses successeurs prirent le titre de comtes de Savoie. Par une suite de mariages opulents, ils acquirent de riches possessions en Faucigny, en Piémont, en Valais, dans le Pays de Vaud ; ils élevèrent également des prétentions sur Genève ; Lausanne ne tomba jamais sous leur domination. Plusieurs baronnies[1] s'étaient constituées dans le pays romand ; elles avaient pour chefs les sires de Grandson, Estavayer, La Sarraz, Cossonay, Blonay, Goumoens, Vufflens, Divonne, etc.

A l'extrémité occidentale du Léman étaient les comtes du Genevois ; dans la vallée supérieure de la Sarine, les comtes de Gruyère[2], primitivement appelés comtes d'Ogo ; au N.-O. du Pays de Vaud les comtes de Neuchâtel, auxquels se rattachaient les maisons de Strassberg, de Nidau, d'Aarberg et de Bargen. Si, poursuivant notre énumération, nous arrivons en Argovie, nous pénétrons sur les terres des puissants comtes de Lenzbourg, dont au XIIme siècle une branche cadette prend le titre de Baden ; l'extinction des Lenzbourg fait la fortune des Habsbourg, qui héritent d'une partie de leurs biens. En Thurgovie dominait l'opulente famille des Kibourg. Mentionnons encore les barons de Regensberg sur les bords de la Limmat, les Sellenbüren, les Bonstetten, les Wädenswil, les Rapperswil et les Toggenbourg.

Les seigneurs, tant ecclésiastiques que laïques, exploitèrent le pouvoir politique à leur profit sans se soucier des intérêts de leurs administrés jusqu'au jour où les communes, lasses de ce joug, parvinrent à s'émanciper de leurs seigneurs. Ce soulèvement des communes n'est point un fait isolé ; il se produit en Italie, où il aboutit à la constitution de plusieurs républiques ; en Allemagne, où les cités émancipées de leurs seigneurs obtiennent la protection de l'empereur et forment des ligues ; le mouvemement se propage dans les Flandres et en France. Mais, dans ce dernier pays, le roi, après avoir soutenu les villes dans leurs luttes contre la noblesse, parvient à les asservir.

En Suisse, l'émancipation des communes, tant rurales qu'urbaines, est le produit d'une évolution lente et continue ; la nature montagneuse du sol la favorise et le caractère prudent et tenace propre aux montagnards lui assure la victoire. Jamais dans nos contrées la noblesse n'est parvenue à se rendre aussi complètement maîtresse du pays qu'en France ou en Allemagne.

Jadis, au temps des Grecs et des Romains, l'infanterie jouait le rôle principal dans les batailles. Avec l'invasion des Barbares une transformation s'opère. Les Burgondes et les Alamans sont obligés, pour lutter efficacement contre les Sarrasins, les Hongrois et les Francs, de leur emprunter leur tactique ; ils prennent alors l'habitude de combattre à cheval, ce qui assure une plus grande mobilité à leurs armées. Or l'usage du cheval favorise certains instincts d'indolence, de paresse, de flânerie, de grossièreté et de brutale combativité. Monté sur un coursier, la tête ornée d'un casque protecteur, le corps, les bras et les jambes couverts d'une épaisse armure, la lance d'une main, le bouclier de l'autre, le chevalier du moyen âge aimait à errer dans les campagnes à la recherche d'une aventure. Suivant les cas, il détroussait le pauvre voyageur ou défiait quelque rival que le hasard lui faisait rencontrer sur sa route. Il allait de château en château cherchant l'occasion de batailler et d'exercer ses talents dans les jeux d'adresse.

Château d'Estavayer du XIIe siècle.

1) D'après Quisard, tout noble ayant un revenu de 3000 florins et possédant *omni modo* juridiction sur vingt-cinq vassaux pouvait prendre le titre de baron dans le Pays de Vaud.

2) Le nom de Gruyère vient du fait que sous les rois de la Transjurane, les seigneurs de la Sarine occupent l'emploi de gruyer, c'est-à-dire de haut forestier.

Au XIme siècle apparaît l'institution des tournois où es chevaliers, armés de pied en cap, montés sur de pe-

Combat de chevaliers (Tournoi).
Weltchronik. de Rud. v. Ems. Bibl. de Saint-Gall.

sants destriers couverts de cuirasses, ne laissant à découvert que les yeux et les narines, luttaient l'un contre l'autre cherchant à se désarçonner. Celui qui remportait la victoire recevait des mains d'une belle et noble dame des armes précieuses comme prix de son adresse. Les tournois étaient l'occasion de fêtes splendides. La visière du casque cachait la figure des chevaliers; aussi, pour se faire connaître, décoraient-ils leurs écus de signes particuliers ; ces marques distinctives, qui prirent le nom d'armoiries, consistaient en figures symboliques. Chacune des couleurs avait sa signification propre.

Comme leurs costumes, les habitations des seigneurs étaient appropriées aux nécessités de la guerre. C'étaient de solides tours, parfois entourées d'écuries et de granges, bâties généralement sur les hauteurs, protégées par des murs et des fossés.

Le castel était un lieu de refuge où les vassaux venaient en cas d'alerte se mettre en sûreté, d'où le nom de bourg qui, en passant en français, a pris une acception un peu différente et sert à désigner dans notre langue une petite ville fortifiée. Au XIIme et au XIIIme siècle, on voit s'élever, sur presque toutes les collines, des châteaux de formes et de dimensions variées ; plusieurs occupent l'emplacement d'anciennes fortifications romaines. Ce n'étaient pas seulement les familles seigneuriales qui demeuraient dans les châteaux, mais encore leurs vassaux et leurs serviteurs; toute cette suite mangeait à la table du châtelain et en portait le nom. A l'origine, le château consistait essentiellement en une tour maîtresse qu'on appelait donjon; la partie inférieure de cette forteresse, dans laquelle on ne pouvait pénétrer que par des escaliers intérieurs, contenait des caves et n'était éclairée que par des meurtrières. L'entrée, placée à une certaine hauteur, n'était accessible qu'au moyen d'une échelle de bois qui s'enlevait en cas de danger. Elle donnait dans une grande salle qui servait à la fois de cuisine et de logement. Plus tard, cette pièce est abandonnée à la valetaille, des appartements spéciaux sont affectés à l'usage du seigneur et de sa famille, et une salle dite des chevaliers ou des gardes, où se réunissaient les hôtes et les vassaux du seigneur, complète l'édifice. La partie supérieure du château était fréquemment construite en surplomb sur des machicoulis et flanquée à chaque angle d'une tourelle destinée à en faciliter la défense. Au sommet du donjon était placé un veilleur chargé d'annoncer les hôtes attendus et de donner l'alarme en cas de danger.

Ces demeures incommodes ne devaient pas indéfiniment satisfaire les personnes appelées à les occuper. Les besoins se développant, l'on en vint à construire des habitations plus confortables autour de la tour maîtresse, transformée en geôle et en magasins et qui conserva son utilité comme moyen de défense. Les châteaux contiennent alors dans l'enceinte de leurs murailles crénelées, munies de chemins de ronde, plusieurs cours et tout un ensemble de bâtiments. Les plus considérables de ces châteaux, que l'on peut visiter pour se faire une idée des mœurs du temps, sont ceux de Kibourg, Estavayer, Vufflens, Lucens, Gruyère, Chillon, etc.

Ce dernier peut être considéré comme un modèle de la forteresse féodale. Son origine remonte au début du moyen âge. Il consistait primitivement en un simple donjon ; au douzième et au treizième siècle il fut successivement agrandi par les comtes de Savoie.

Les abus de la force dont les seigneurs féodaux se rendaient parfois coupables, durèrent jusqu'au moment où un nouvel élément social, la bourgeoisie, entrant en lice, parvint heureusement à tenir en échec la noblesse et où l'invention de la poudre permit de s'emparer de ces forteresses, longtemps réputées imprenables.

La chevalerie ne laissait pas cependant d'avoir un idéal plus élevé ; elle s'était donné pour mission de répandre le christianisme parmi les infidèles, de venir en aide aux faibles en combattant les oppresseurs, de protéger les femmes et de se mettre au service de la beauté et de la vertu.

Les sentiments d'honneur dont les chevaliers faisaient profession engendraient chez eux un orgueil et un esprit romanesque qui les poussaient à des entreprises insensées. Dans les poèmes du moyen âge on voit des

Angenstein (Jura bernois). Type d'ancien donjon.

chevaliers accomplir des choses inouïes pour acquérir les faveurs de la dame de leurs pensées.

Comme type de poésie du moyen âge romand, citons quoiqu'elle appartienne au XIVe siècle, la strophe suivante d'Othon de Grandson :

Puisqu' Amovr vuelt (et) li plaist et agree
Que vostre soient du tout entièrement
M'amour, m'espoir, mon plaisir, ma pensée,
Mon cuer, ma joie, tout mon esbatement,
Je l'en mercy, car je sçay fermement
Que plus grand biens ne me pourrait donner
Que de vous faire par moi chèrir, doubter,
Obéir, craindre, honorer et servir.

Un autre trait caractéristique du moyen âge, ce fut l'union intime de l'esprit guerrier des chevaliers et des aspirations religieuses. Les croisades donnèrent une satisfaction au goût d'aventures des chevaliers et leur fournirent l'occasion de se signaler par des actions d'éclat. Les motifs qui déterminaient ces vocations n'étaient pas tous religieux. Quelque importante qu'ait été la part de la foi dans les croisades, ce mouvement avait aussi pour cause un malaise social. Si beaucoup suivaient avec un pieux désintéressement la bannière de l'Église, d'autres, animés de mobiles plus mondains, comptaient y trouver une occasion d'améliorer leur sort ; les princes sans apanage, les chevaliers sans fortune, aspiraient à acquérir des seigneuries ; le pauvre y voyait une source d'aventures profitables et, s'il était retenu dans les liens du servage, un moyen d'obtenir la liberté. La chevalerie épura les mœurs et contribua au développement esthétique des classes privilégiées. Les vêtements et le mobilier portent la trace de cette influence. Les gentilshommes se vêtirent dès lors de riches étoffes aux couleurs éclatantes, ils se ceignirent la tête de couronnes et de diadèmes. Au pantalon près, le costume des femmes se rapprochait de celui des hommes ; il consistait en une chemise, une robe, une tunique et un manteau flottant. Plus tard, elles adoptèrent des vêtements moins amples pour mieux faire ressortir leur beauté ; le penchant à l'élégance s'accrut avec les honneurs dont elles étaient l'objet.

Au douzième et au treizième siècles, plusieurs couvents de Bénédictins se fondent à Herzogenbuchsee, Engelberg, Fahr, Fischingen, etc. Après s'être réformées sous l'influence de la congrégation de Cluny, les mœurs des couvents dégénérèrent de nouveau. Comme les Bénédictins, les Cluniaciens s'enrichissent, ils s'abandonnent au bien-être et se relâchent de leur discipline. De nouveaux ordres, les Cisterciens, les Chartreux et les Prémontrés apparaissent alors et se répandent dans nos contrées. Les Cisterciens créèrent des maisons à Lützel, Bonmont, Haut-Crêt, Montheron, Hauterive, Saint-Urbain, Coppet, Wettingen, etc. ; les Chartreux s'établirent à La Lance, à Oujon, à la Valsainte et à la Part-Dieu ; les Prémontrés se fixèrent sur les bords solitaires du lac de Joux, à Humilimont, à Bellelay, Churwalden, à Rüti, à Klosters, dans le Prätigau, etc.

Au XIIIe siècle, lorsque l'enthousiasme qu'avait inspiré les croisades vint à décliner, l'incrédulité et l'hérésie apparurent.

Pour les combattre, de nouveaux ordres sont fondés : ce sont les Dominicains et les Franciscains. Ces moines d'un nouveau genre, frères mendiants, vivent au jour le jour d'aumônes ; ils ne s'occupent ni de science comme les Bénédictins, ni de travaux manuels comme les Cisterciens, les Prémontrés ou les Chartreux ; ils se vouent à la prédication et, loin de rechercher la solitude, construisent leurs couvents dans les contrées populeuses. On les voit se fixer à Zurich, à Bâle, à Berne, à Schaffhouse, Lucerne, Fribourg, Soleure, Coire, Lausanne, Genève, etc.

De leur côté, les femmes s'adonnent en grand nombre à la vie monastique ; de nombreux couvents de nonnes se fondent, des Bénédictines s'établissent à Fahr (Argovie), des Cisterciennes à Kalchrain (Thurgovie), à Magdenau (Saint-Gall), à Fraubrunnen (Berne), Frauenthal (Zoug), Wurmspach près Rapperswil, à Steinen près Schwyz, Dänikon, Gnadenthal, Bellevaux près Lausanne, Val de Sainte-Catherine, à Münster (Grisons).

Au XIIIe siècle, on comptait en Suisse environ trois cents couvents.

Les Croisades amenèrent la création d'ordres chargés de protéger les pèlerins se rendant en Palestine, de prendre soin des malades et de défendre les établissements chrétiens contre les infidèles. Ce sont les chevaliers de Saint-Jean, les Templiers et les Chevaliers de l'Ordre teutonique. Ces moines guerriers avaient aussi leurs maisons en Suisse, les chevaliers de Saint-Jean à Münchenbuchsee, à Hohenrain, à Bubikon, Bâle, Tobel, Küsnacht, Klingnau, Wädenswil ; les chevaliers de l'Ordre teutonique à Sumiswald, Hitzkirch, Bâle, etc. Deux autres ordres encore remontent aux Croisades ; ils se vouèrent spécialement aux soins des blessés ; ce sont les Frères Hospitaliers qui fondent des maisons à Berne, Neuchâtel, Fribourg, Trachselwald, Lausanne et les Lazarites qui ouvrent des asiles à Seedorf et Gfenn.

Château de Chillon, agrandi par les comtes de Savoie, comme type des constructions de leur époque.

L'attrait de la vie contemplative était tel que les couvents ne pouvaient recevoir tous les postulants qui venaient se présenter à leurs portes. Des gens, hommes ou femmes, qui n'avaient pu y trouver place, ou qui, sans s'astreindre à la vie monastique, voulaient se retirer du monde, se groupaient dans les villages, sous la direction d'un prêtre, faisaient vœu de célibat et s'adonnaient à des pratiques religieuses actives. C'étaient les Bégards et les Béguines, sortes de francs-tireurs de l'armée monastique.

Le XIe siècle est une époque décisive ; le sentiment national s'affirme dans le domaine de l'art comme dans celui des mœurs ; les tendances individualistes prennent essor et donnent naissance en architecture à des styles nouveaux : le style roman et le style gothique, qui correspondent à deux périodes différentes. Le passage de l'une à l'autre se fait insensiblement, le style ogival ou gothique n'est du reste que le dernier terme d'une évolution dont le roman était l'acheminement.

L'ordre de Cîteaux, qui, déjà au XIIe siècle, avait atteint un haut degré de prospérité, contribue particulièrement à répandre l'usage de l'ogive dans nos contrées. La peinture joue un grand rôle à cette époque ; il n'était pas d'église, si modeste fût-elle, où l'ornementation ne fût polychrome. L'arc en plein cintre de l'époque romane exigeait de fortes murailles et des portées restreintes qui donnaient aux constructions monastiques un aspect grave et pesant. Dans le style ogival le poids de la voûte repose sur l'ossature formée par l'entrecroisement des arcades, les arcades reposent elles-mêmes sur des piliers ou colonnes ; l'intervalle entre les colonnes peut n'être qu'une mince cloison ou même une large baie. Le problème de statique ainsi résolu, il devenait possible de donner aux édifices destinés au culte de beaucoup plus vastes di-

mensions ; cette évolution se produit précisément au moment où le clergé séculier, longtemps asservi par les ordres monastiques, prend sa revanche, tandis que les conseils élèvent des hôtels de ville pour les besoins nouveaux des communes ; pour réunir leurs troupeaux devenus plus nombreux, les évêques construisent de somptueuses cathédrales.

Le développement de l'architecture dépend en une certaine mesure des circonscriptions ecclésiastiques : dans un même diocèse ou dans un même groupe de diocèses règne volontiers un même sentiment artistique. Les courants artistiques procèdent à l'inverse des rivières; au lieu de descendre les vallées, ils les remontent, si bien que c'est dans les villes situées en aval qu'il faut rechercher l'origine du style qui a prévalu dans telle ou telle région. Un coup d'œil jeté sur la carte de la Suisse montre que dans les évêchés rhénans, (Bâle, Constance et Coire) le style roman a persisté plus longtemps que dans le groupe des évêchés rhodaniques (Genève, Lausanne et Sion).

Parmi les monuments dignes de notre attention et où les deux styles se marièrent dans des proportions très variables, signalons, dans l'ancien royaume de Bourgogne, l'église de Romainmôtier, celles de Saint-Pierre de Clage en Valais, de Saint-Sulpice près Lausanne, de Saint-Jean-Baptiste à Grandson, les églises abbatiales de Payerne et de Bonmont, le clocher de Saint-Maurice en Valais, l'église de Valère à Sion, l'église d'Amsoldingen et celle de Spiez près de Thoune, enfin les belles cathédrales de Genève et de Lausanne. Dans l'ancien duché de Souabe ou Alamanie ajoutons également la cathédrale de Coire, un des rares édifices religieux de la Suisse renfermant une crypte, l'église du couvent de Muri, celle de Tous-les-Saints à Schaffhouse, le Münster de Zurich, la cathédrale de Bâle pour ne mentionner que les monuments les plus importants.

Reliefs du IXe siècle. Église de Grossmünster (Zurich).

8. *État des mœurs aux XIIe et XIIIe siècles.* Les longs débats entre le trône et l'autel avaient affaibli l'autorité des empereurs. Plusieurs duchés, comtés, seigneuries, évêchés et villes avaient conquis leur souveraineté.

L'Église protégea l'enfance des peuples chrétiens. Les membres du clergé avaient seuls l'instruction voulue pour rédiger des lois et juger des différends, aussi était-ce parmi eux que princes et seigneurs allaient chercher leurs conseillers.

La vie monastique fait d'immenses progrès. L'ascétisme intense de cette époque a, dans les cloîtres, comme un domaine propre, où il se manifeste librement. Les donations affluent, les religieux aussi. Outre les adultes qui se présentent d'eux-mêmes, on reçoit encore au couvent des enfants que leurs parents « offrent à Dieu », ou des cadets de famille auxquels l'accès des carrières lucratives serait trop difficile. Une multitude de pauvres viennent chercher à la porte des monastères leur pain quotidien.

Toutefois les abus persistaient. Certains abbés laïques et grands seigneurs songeaient davantage à augmenter leurs revenus qu'à maintenir la discipline. Des évêques belliqueux et mondains, que les menaces de Rome ne parvenaient pas à corriger, et que les empereurs soutenaient pour s'en faire des appuis, ne tenaient guère compte de leur mandat sacré. Les prédécesseurs de Grégoire VII n'avaient obtenu qu'un demi-succès dans leurs efforts pour faire respecter la loi du célibat ecclésiastique. Ce pape célèbre montra encore plus de vigueur. Non seulement il confirma les anciennes ordonnances, mais il en promulgua de nouvelles. Il était impossible que ses volontés fussent immédiatement et complètement exécutées. Les plaintes continuelles qui surgirent alors prouvent bien qu'il y eut des récalcitrants. Le XIIe concile général et plusieurs autres Synodes menacent les supérieurs ecclésiastiques qui, par des motifs intéressés, montreraient de l'indulgence pour les désordres des clercs.

Le XIe et le XIIe siècles offrent de singuliers contrastes. L'histoire doit y enregistrer des traits nombreux de brutalité et d'immoralité, les désordres n'étant guère réprimés par un pouvoir trop faible, dans un temps où les deux puissances spirituelle et temporelle étaient en lutte. D'autre part, ces mêmes temps sont plus fertiles qu'aucun autre en personnages d'une sainteté éclatante et en pieuses entreprises.

Deux hommes qui se distinguent par les qualités du cœur et l'élan intellectuel, personnifient en ce temps les préoccupations mystiques, mais avec des tendances opposées. C'est, d'une part, l'ascète Bernard de Clairvaux, le fils docile de l'Église ; de l'autre, le fier Abélard qui revendiquait hautement les droits de l'intelligence en matière de foi et dont les doctrines furent condamnées par le concile de Sens (1140) et par le pape Innocent II à la requête de saint Bernard.

Les intellectuels n'étaient pas seuls à discuter. Il se dessina au XIIe siècle un mouvement populaire important. L'un des principaux tribuns fut alors Arnaud de Brescia. Il s'en prit surtout au pouvoir temporel et aux richesses de l'Église. Condamné par un Synode en 1139, il s'enfuit en France, puis en Suisse, à Zurich, où il trouva des partisans, entre autres le comte Ulrich de Lenzbourg. Mais l'évêque de Constance réussit à l'expulser, avec l'appui de Bernard de Clairvaux. Comme Arnaud était tenu pour un homme dangereux au point de vue politique autant qu'au point de vue religieux, l'empereur Frédéric Barberousse intervint lui-même pour le faire livrer au bourreau. Il périt sur le bûcher à Rome (1155).

Les croisades qui, politiquement, n'obtinrent pas le résultat que l'on avait espéré, ouvrirent par contre aux occidentaux des horizons nouveaux. Socialement, elles produisirent des résultats qui, pour être indirects, n'en furent pas moins positifs ; nombre de seigneurs à court d'argent vendaient, avant leur départ pour la Terre-Sainte, des droits aux communes ; nombre de serfs en se croisant obtinrent la liberté ; la classe des hommes libres, supprimée par la féodalité, renaît et reconstitue ainsi la petite propriété.

La hiérarchie féodale assignait aux ressortissants de l'empire les rangs suivants : en tête figurait le roi, puis venaient les princes, les évêques, ensuite les abbés mitrés, les seigneurs, les vassaux et les ministériaux, enfin les hommes libres. Les princes (ducs et comtes) et les seigneurs (barons) constituaient la haute noblesse ou la noblesse d'empire ; les membres de ce corps avaient le privilège d'être jugés immédiatement par l'empereur ou par leurs pairs en cour impériale. Les vassaux, qualifiés de miles ou de chevaliers et les hauts ministériaux formaient la petite noblesse ou noblesse territoriale. Les membres de la grande et de la petite noblesse constituaient la première classe des hommes libres ; dans une seconde classe se rangeaient les paysans libres et les libres arrière-vassaux ou censitaires ; c'étaient des hommes anciennement libres, qui s'étaient placés sous la protection d'un seigneur laïque ou ecclésiastique et leur payaient un tribut. La troisième classe était celle des demi-libres (lètes) ; la quatrième classe était celle des serfs. Lorsque, au XIIIe siècle, les villes commencent à se développer, un nouvel ordre apparaît, celui des bourgeois, qui prend rang entre les chevaliers et les paysans. A leur tour, les bourgeois se constituent en classes distinctes ; en tête,

figurent les gentilshommes qui n'exerçaient pas de profession mercantile et formaient une corporation à part; au début, ils occupent seuls les emplois publics ; à partir du XIVe siècle, leurs familles sont qualifiées de patriciennes et adoptent des armoiries ; de leur côté, les gens de métiers se constituent en tribus ou corporations et jouissent de privilèges qui leur assurent une position supérieure à celle des paysans.

Au moyen âge, l'argent était plus que rare, les produits s'échangeaient contre des produits ; le taux de l'intérêt était trois fois plus élevé que de nos jours ; les rentes comme les impôts et les amendes se payaient en nature. Quand l'Église et le seigneur avaient effectué leurs prélèvements sur les récoltes, la part de l'agriculteur se trouvait très amoindrie et lorsque survenait une année de disette les arrérages s'accumulaient ; c'était la détresse. Jusqu'au moment où les villes commencèrent à se développer, ce qui n'était pas consommé des produits du sol ne trouvait que difficilement acquéreur. Le commerce était nul, le brigandage lui ôtait toute sécurité ; la division du travail était chose inconnue, chaque famille devait s'habiller elle-même et faire un peu tous les métiers.

Il n'y avait pas de marchand dans les villages, de temps en temps apparaissait quelque colporteur, juif la plupart du temps, qui vendait du sel, des épices, des parures, des tissus et d'autres articles venant du dehors. De correspondance épistolaire il n'était pas question ; l'art de l'écriture n'était pas répandu, des échanges de lettres n'étaient possible qu'entre gens de distinction qui, eux-mêmes recouraient aux clercs pour rédiger leurs missives et les faisaient parvenir à destination par des messagers spéciaux. Dans les villages, on n'était informé des nouvelles que par les passants, ou des ménétriers ambulants que le hasard des circonstances y amenait.

Une famine ou une épidémie venait-elle à éclater, les malheureux campagnards n'avaient que des privations et une mort lamentable en perspective, car les arrivages d'approvisionnement étaient difficiles, et les soins médicaux nuls, aussi la mortalité était-elle grande et l'accroissement de la population insensible au moyen âge.

L'inégalité des conditions sociales était moins accusée dans les vallées de l'Helvétie que dans le reste de l'Europe. Habitant des métairies isolées, les hommes libres y jouissaient d'une indépendance relative, les formes du vieux droit carolingien s'étaient perpétuées chez eux ; ils ne relevaient que des comtes ; leurs tribunaux, choisis par eux-mêmes, étaient présidés par un délégué du comte, portant le titre d'amman, élu avec leur concours, sorti de leurs rangs et revêtu de pouvoirs soigneusement déterminés. Ces hommes libres formaient des corporations où l'on n'entrait que par la naissance ; ils avaient le droit de porter les armes, comme dans les anciens âges, et ne pouvaient être mis sur la même ligne que les vassaux d'un seigneur ou d'un couvent.

Des corporations d'hommes libres se trouvaient enclavées dans diverses contrées du comté de Kibourg, dans les seigneuries de Greifensee, des Regensberg à Affoltern, Willisau et Weggis, dans diverses parties de l'Argovie, de la Thurgovie et de la Rhétie, ainsi que dans le pays de Schwyz, Unterwald et le Hasli. Ce sont ces fidèles gardiens de l'antique liberté germanique qui ont formé le noyau du peuple suisse. Les hommes libres étaient perpétuellement en butte aux attaques des comtes, qui cherchaient à les priver de leur indépendance. Pour conserver leur liberté, ils durent plus d'une fois recourir aux armes. Ils formaient des associations d'un caractère économique au début, puis politique dans la suite. Ces associations, qui dataient de l'établissement des Alamans, avaient pour but la possession de terres communes, de prés et de forêts ou de pâturages ; elles étaient composées d'un certain nombre de hameaux ou de métairies situées dans le voisinage les unes des autres. Ces communautés de biens constituaient des liens puissants ; les propriétaires de ces Marches [1]) ou Allmends se prêtaient mutuellement secours et appui en cas de détresse. Ces communautés avaient une tendance à étendre leurs domaines ; il n'était pas rare de les voir racheter des droits seigneuriaux. Par le rachat des droits dont elles étaient grevées, une série de communes se transforment en républiques indépendantes. Les habitants des villages ou des hameaux d'une même vallée possédant des prérogatives analogues, sont amenés à se réunir chaque année en assemblée générale pour la discussion ou la défense de leurs intérêts généraux. Ces assemblées prennent le nom de Landsgemeinde ; elles sont présidées par l'Amman (ou chef) de l'une ou de l'autre des communes fédérées, lequel reçoit de ce fait le titre de landamman. Cette institution, qui a subsisté jusqu'à nos jours dans les cantons d'Uri, d'Unterwald, de Glaris et d'Appenzell, existait déjà en germe au XIe siècle. Comme expression de leur souveraineté, les communes adoptèrent des sceaux, s'attribuèrent des droits régaliens, jouèrent le rôle de seigneur et, une fois reconnues comme corps politique, eurent à leur tour des sujets.

Un siège au XIIIe siècle. (Chronique de Rud. v. Ems. Bibl. de Saint-Gall).

A côté des communes rurales se développent les communes urbaines ; la différence entre ces institutions parallèles était plus marquée alors que de nos jours. Ce n'était pas seulement une agglomération de population plus considérable et une culture intellectuelle plus intense qui distinguaient les villes, c'était surtout le fait qu'elles étaient entourées de remparts et jouissaient du privilège de pouvoir tenir des marchés et des foires ; ce privilège était considéré comme un droit régalien. Nombre de cités durent leur existence ou leur accroissement à la protection d'un évêque, d'un abbé ou d'un comte ; il en fut ainsi à Bâle, Lausanne, Genève, Sion, Coire, où résidaient des évêques ; à Zurich, Saint-Gall, Schaffhouse, Lucerne, Soleure, Saint-Maurice, Payerne, où d'importants monastères attiraient et retenaient les populations ; de Fribourg, de Berthoud, de Berne, Diessenhofen, Frauenfeld, Moudon, etc., que fondent ou protègent les comtes de Zähringen, de Kibourg, de Savoie ou de Habsbourg. Ces seigneurs s'appuient sur les villes dans les luttes

[1] Marches, frontières ainsi nommées, parce que les Allmends étaient des terres vagues situées à l'écart, sur les limites du territoire communal.

qu'ils soutiennent contre leurs rivaux ; ils trouvent, dans les marchés, de moyens d'écouler les produits de leurs domaines et ils accordent successivement divers privilèges aux bourgeois ; ils leur octroient le droit de rendre justice, le droit de péage, le droit de battre monnaie. Ils entourent les villes de murs à l'abri desquels les gens de la contrée avoisinante viennent chercher la sécurité qui leur manquait ; du bourg (château) qui protège la cité, est venu le mot « bourgeois ».

Au XIIIe siècle, il se produisit dans les villes une évolution qui fut le prélude de la fondation de la Confédération suisse. On est frappé, quand on observe le cours des choses, de voir comment les grands événements se préparent souvent de loin ; une solidarité intime unit les générations d'une même nation et les fait concourir inconsciemment, sous l'empire d'une force supérieure irrésistible, à un but commun ; à un moment donné, un certain courant d'idées s'impose et l'homme apparaît comme l'instrument d'une destinée dont il réalise les arrêts sans même s'en rendre compte.

Sceau d'Ulrich III, comte de Kibourg.

Sceau de Werner I, comte de Kibourg. † 1218. (Musée National, Zurich).

La constitution des bourgeoisies et l'affranchissement graduel des communes préparèrent en Suisse les voies à un nouvel ordre de choses. Ce mouvement commença par les villes placées sous la dépendance des prélats, et bénéficia de l'antagonisme existant entre le Saint-Siège et l'empereur.

La souveraineté ecclésiastique avait un caractère hybride. L'évêque et l'abbé, en tant que princes électifs, tenaient le milieu entre le fonctionnaire et le propriétaire à titre privé. Tenant leurs principautés de l'empire, c'est au nom de l'empire qu'ils rendaient la justice ; mais, en vertu des lois canoniques, le seigneur ecclésiastique ne pouvait exercer lui-même la justice ; il était obligé d'en abandonner le soin à un officier laïque, qui portait le titre d'avoué ou avoyer, pour la basse justice, et au comte ou au protecteur de sa principauté pour l'administration de la haute justice ; cette dernière charge devenue héréditaire était en fait exercée par un bailli. Pour les questions importantes, les seigneurs ecclésiastiques avaient l'habitude de prendre l'avis des bourgeois les plus en vue ; c'est ainsi que se constituèrent les Conseils que l'on trouve déjà en fonctions vers la fin du XIIe siècle, à Bâle et à Zurich. Dans la conquête de ces droits, quelques villes du pays romand précèdent les villes de la Suisse allemande. Ces Conseils étaient très diversement composés. A Berne, on voit siéger au XIIIe siècle, dans les « Deux Cents », des prêtres à côté des laïques : il y avait en outre un Petit Conseil des Seize. A Zurich, le Conseil était primitivement fermé aux artisans ; à Bâle, au contraire, le conseil se composait, en 1274, du bourgmestre, de quatre chevaliers, de huit anciens bourgeois ou patriciens et de quinze artisans, représentant les corps de métiers. Des bannerets[1] sont établis à Berne, à Fribourg, à Lausanne ; en temps de guerre, ils marchent, bannière en main, à la tête des hommes de leur quartier.

Le paysan, qui venait résider à la ville, n'abandonnait pas toujours pour cela ses occupations agricoles. Les citadins, comme c'est encore le cas dans nos bourgs campagnards, possédaient des champs en dehors de l'enceinte de leur cité ; ils entretenaient du bétail même dans les villes. D'autres préoccupations finirent cependant par l'emporter et par reléguer l'agriculture au second plan. Le commerce se fixe et se développe ; l'industrie prend naissance. Les toiles de Saint-Gall, les étoffes de laine et de soie de Zurich, les draps de Berne et de Fribourg, les tanneries de Bâle acquièrent de la réputation. Genève devient l'entrepôt des épices de l'Orient et des fruits du Midi. Le commerce de l'argent fait ses débuts entre les mains des banquiers juifs, lombards ou cahorsiens, que les empereurs protègent et dont ils tirent des taxes. Les artisans s'organisent en corps de métier, qui prennent le nom de tribus, d'abbayes ou de confréries.

L'accroissement de l'aisance réagit sur l'art de la bâtisse. Primitivement, les maisons, même dans les villes, étaient presque toutes en bois et composées d'un seul étage ; de fréquents incendies ayant eu lieu à Berne, à Bâle, à Zurich, à Lausanne, etc., quelques particuliers commencent, au XIIIe siècle, à élever des demeures en pierre ; mais ce n'est qu'au siècle suivant que l'emploi de la pierre se généralise. Les maisons des bourgeois n'étaient ni spacieuses, ni commodes ; les chambres basses et étroites laissaient à peine pénétrer le jour par de petites fenêtres aux carreaux de toile. L'ameublement était rudimentaire ; il consistait en une longue table, un banc fixé à la paroi, quelques escabeaux et un bahut servant de garde-robe. Le luxe des lits était inconnu ; les bons bourgeois du XIIIe siècle s'étendaient, pour dormir, sur une peau de mouton ou sur une paillasse grossière, placée directement sur le plancher. Leur toilette devait être plus que sommaire.

Le costume des hommes consistait en une jaquette aux plis fermés par une ceinture et arrêtée sur la poitrine par une agrafe. Pour les personnes d'un rang supérieur, les manches étaient ornées de broderies et l'étoffe était de qualité plus fine. Un manteau et un chapeau complétaient le costume des nobles et des riches bourgeois. Pour le combat, le noble était protégé par une cuirasse et portait un bouclier, ainsi qu'une lance ; les fantassins combattaient avec la hache d'armes ou le glaive. Les Confédérés des cantons primitifs avaient une prédilection marquée pour la massue, surnommée ironiquement étoile du matin (Morgenstern), et pour la hallebarde, sorte de hache de bûcheron ajustée au bout d'un long manche et terminée par une pointe.

Au XIIe siècle, on constate l'apparition des noms de famille. Cet usage se répandit d'abord dans les villes. Les premiers noms sont tantôt des noms de baptême transformés en termes patronymiques, tantôt des vocables empruntés à des particularités physiques, ou bien à des emplois, à des professions, à des noms d'animaux ou de plantes, ou encore à des lieux d'origine. La particule « de », précédant un nom de terre ou d'origine, n'est point nécessairement un indice de noblesse, comme on le croit souvent ; c'est un hommage à un préjugé qui a poussé

1) Porte-bannières, fonctions qui équivalaient à celles de capitaine.

GÉNÉALOGIE DE LA MAISON DE SAVOIE.

Humbert III,
(1136-1188)
7me comte de Savoie en 1149.

Thomas I,
(1177-1233)
8me comte de Savoie en 1188.

- **Amédée IV,** (1197-1253) 9me comte de Savoie en 1233.
  - **Boniface,** (1241-1263) 10me comte de Savoie en 1253.
- **Thomas II,** (1199-1259) comte de Maurienne et de Piémont.
  - **Thomas III,** (1248-1288) comte de Maurienne et de Piémont.
  - **Amédée V,** (1249-1323) 13me comte de Savoie en 1285.
    - **Édouard,** (1284-1329) 14me comte de Savoie en 1323, sans descendants.
    - **Aymon,** (1291-1343) 15me comte de Savoie en 1329, ancêtre de la famille regnante en Italie.
      - **Amédée VI, le comte Vert** (1334 1383) 16me comte de Savoie en 1343.
        - **Amédée VII, le comte Rouge** (1360-1391) 17me comte de Savoie en 1383.
          - **Amédée VIII** (1383-1451) 18me comte de Savoie en 1391, puis duc en 1416, et pape en 1440 (Félix V).
            - **Louis I** (1402-1465) 2me duc de Savoie en 1440.
              - **Amédée IX,** (1435-1472) 3me duc de Savoie en 1465.
                - **Philibert I,** (1465-1482) 4me duc en 1472.
                - **Charles I,** (1468-1489) 5me duc en 1482.
                - **Charles II,** (1488-1496) 6me duc en 1489.
              - **Philippe II,** (1438 1497) 7me duc en 1496.
                - **Philibert II,** (1480-1504) 8me duc de Savoie en 1497.
                - **Charles III,** (1486-1553) 9me duc en 1504, perd le Pays de Vaud en 1536.
                - **Emmanuel-Philibert,** (1528-1580) 10me duc en 1553.
                - **Charles-Emmanuel Ier,** (1562-1630) 11me duc en 1580. Sous son règne eut lieu l'Escalade de Genève en 1602.
- **Pierre II,** (1203-1268) surnommé le «Petit Charlemagne», comte de Romont, 11me comte de Savoie.
- **Philippe,** (1207-1285) 12me comte de Savoie en 1268.
- **Marguerite,** † en 1283, épouse Hartmann, comte de Kibourg.

de nos jours beaucoup de gens vaniteux à transformer en particule les premières lettres du nom de leurs aïeux.

Frédéric II donne aux Bernois l'immédiateté à Francfort s/Mein, 1218. (Chronique de Conrad Justinger, Bibliothèque nationale, Berne).

9. *Les Kibourg, les Savoie et les Habsbourg.* Les pouvoirs confiés aux Zähringen avaient fait retour à l'empire. Les familles nobles, qui relevaient du rectorat de Bourgogne, devinrent indépendantes de fait; ce fut le cas des comtes de Thierstein (canton de Soleure), de Buchegg (en Argovie), de Neuchâtel, de Kibourg, de Gruyère, des sires de Grandson, etc. Zurich devint ville impériale. Les cités que les Zähringen gouvernaient comme recteurs : Berne, Soleure, Laupen, Morat, se considérèrent comme indépendantes de tout autre pouvoir que celui de l'empereur souverain dont la domination, en raison de son éloignement, était peu gênante.

Les maisons les plus puissantes du pays étaient, d'une part, les Savoie, de l'autre, les Kibourg et les Habsbourg. Ce partage d'influence sépare de nouveau pour un temps le Pays romand de l'Helvétie alamane.

Les biens héréditaires de Berthold V de Zähringen échurent à ses deux sœurs, dont l'aînée, Agnès, avait épousé le comte Egon d'Urach, souche des princes de Fürstenberg, et la cadette, Anne, le comte Ulrich de Kibourg. Les Urach héritèrent du château de Zähringen et des terres qui en dépendaient dans le Brisgau; aux Kibourg échurent les terres que les Zähringen possédaient dans la Transjurane et en Thurgovie. Le comte Ulrich de Kibourg, en homme avisé, conclut alliance avec les comtes de Savoie. Il avait deux fils et une fille. L'aîné, Werner, accompagna l'empereur Frédéric II à la croisade et mourut de la peste à Saint-Jean-d'Acre; le cadet, Hartmann l'Ancien, épousa Marguerite de Savoie, la filleule du comte Thomas; sa fille Hedwige épousa le comte Albert de Habsbourg et fut la mère de l'empereur Rodolphe.

Les luttes entre l'empereur Frédéric II et les papes Grégoire IX et Innocent IV se poursuivaient avec une extrême violence. A l'ombre de ces querelles, la liberté s'épanouit au sein des communes suisses; Zurich, Berne, Soleure, Schaffhouse et Morat acquièrent l'immédiateté impériale; Uri et Schwyz obtiennent des chartes impériales.

A l'Ouest de la Suisse, la maison de Savoie conquiert Chillon, Moudon et Romont. Le comte Thomas, qui mourut en 1233, laissa huit fils et trois filles. Trois d'entre eux se partagèrent son héritage : Amédée IV reçut la Savoie proprement dite, Thomas II les comtés de Maurienne et du Piémont, Aymon le Chablais et Moudon; les autres entrèrent dans les ordres. L'un de ceux-ci, Pierre (1203-1268), mécontent de son sort, dépose la robe ecclésiastique et se crée une situation personnelle en épousant Agnès, héritière du sire de Faucigny, dont la baronnie comprenait toute la vallée de l'Arve; puis, se liguant avec son frère Aymon, il conquiert la vallée d'Aoste et, à la mort d'Aymon, survenue en 1237, il hérite de lui le Chablais et Moudon.

Pierre II fut l'un des princes les plus remarquables de la maison de Savoie; c'était un homme d'une haute stature, d'un esprit belliqueux, d'une volonté de fer, hardi, prudent, intrépide, abondant en mots heureux, courtois, sachant gagner les cœurs; ingénieux et souple, il possédait les qualités des paladins du moyen âge et, chose plus rare, celle du législateur et de l'homme d'État. Le pays romand était un territoire trop petit pour ses ambitions: sa nièce Éléonore ayant épousé le roi Henri III d'Angleterre, il l'accompagna à Londres, suivit son neveu à la guerre et devint son conseiller. Des honneurs et de grandes richesses furent la récompense de ses services. Ces succès ne lui firent pas oublier le pays romand; avec l'or anglais, il accrut ses domaines par une série d'acquisitions. Plusieurs seigneurs obérés, entre autres le comte de Gruyère, les sires de Rue, de la Tour-de-Peilz, de Cossonay, d'Illens, d'Oron, etc., ainsi qu'une vingtaine des premières familles du pays, reconnurent sa souveraineté. Il acquit également à prix d'argent les villes de Vevey et d'Oron. A l'anarchie qui régnait dans le pays, il fit succéder l'ordre; il dota ses États de lois sages; la postérité reconnaissante lui décerna le surnom de Petit Charlemagne.

En 1263, Pierre hérite de son neveu Boniface la couronne de Savoie. Il organise alors les seigneuries du Pays de Vaud et met à leur tête un bailli, dont il fixe la résidence à Moudon. Selon Quisard, les États de Vaud auraient été institués par lui en 1244. Les communes vaudoises se sont trouvées, au XIIIe siècle dans une situation privilégiée; sans avoir à combattre, elles obtinrent de Pierre de Savoie et de ses successeurs le droit d'administrer eux-mêmes la justice; tout jugement civil ou pénal devait être rendu conformément à

La tour de la Bâtiaz, près Martigny. (Époque de Pierre II de Savoie).

l'avis des bourgeois; les habitants du Pays de Vaud ne pouvaient être cités devant aucun juge étranger; leur liberté individuelle se trouvait ainsi garantie d'une ma-

nière absolue contre toute atteinte. Les statuts de Pierre de Savoie étaient animés d'un sentiment de charité envers les petits, les pauvres, les veuves, les orphelins et les étrangers.

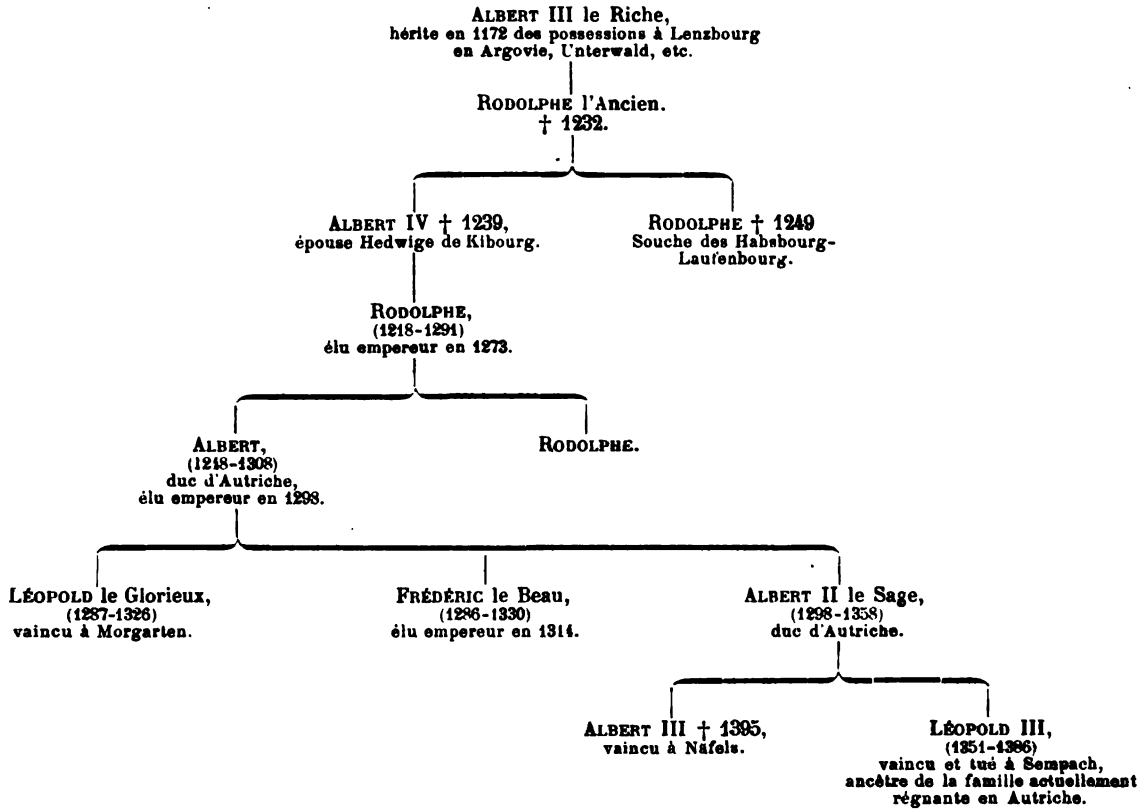
Parallèlement à la maison de Savoie, la maison de Kibourg étendait aussi sa puissance. En 1255, la ville de Berne, qui avait à se plaindre du comte de Kibourg, se mit sous la protection de Pierre de Savoie.

A ce moment un autre personnage entre sur la scène politique, c'est le comte Rodolphe de Habsbourg, le rival du comte Pierre. Il est peu de familles qui aient eu une aussi brillante destinée que ces obscurs gentilshommes argoviens. Possesseurs d'un modeste castel situé près de Schinznach, leurs descendants parvinrent, par une série de conquêtes et d'héritages, à étendre graduellement leur domination sur la plus grande partie de la Suisse, sur l'Autriche, la Bohême, la Hongrie, les Pays-Bas, l'Espagne, le Nord de l'Italie et l'Amérique du Sud.

Rodolphe l'Ancien, le premier Habsbourg connu dans l'histoire, était un fidèle partisan de l'empereur Frédéric II. A sa mort son héritage se divisa entre ses fils, Albert et Rodolphe. Les deux branches de sa maison suivirent des politiques différentes. La branche aînée, plus tard autrichienne, suivant la tradition de la famille, demeura fidèle à la cause gibeline; la branche cadette, que l'on désigne sous le nom de Habsbourg-Laufenbourg, embrassa la cause guelfe et ne tarda pas à décliner; elle est la souche de la seconde famille de Kibourg, que nous aurons l'occasion de rencontrer plus tard dans l'histoire de Berne. Albert, qui avait épousé Hedwige de Kibourg, mourut en Palestine en 1239. Son illustre fils, Rodolphe, né en 1218, hérita des biens patrimoniaux des Kibourg.

Presque seul des grands seigneurs de la Haute-Allemagne, Rodolphe se déclare en faveur des Hohenstaufen; Zurich, Berne, Lucerne, Soleure, Schaffhouse, Uri, Schwyz, Unterwald, font cause commune avec lui, tandis que le clergé de Constance, Lausanne et Sion, les abbés, de Saint-Gall et de Reichenau, et la majeure partie de la noblesse helvétique prennent parti pour le pape. Le courage et l'indépendance que Rodolphe déploya dans ce moment critique jette un jour favorable sur son caractère. Il ne se laissa point abattre lorsqu'il se vit enveloppé avec les villes suisses dans l'interdit lancé contre Frédéric II et ses alliés (1247-1249), et lorsqu'il fut personnellement excommunié en 1254, à la suite de la prise d'un couvent de femmes à Bâle. En 1267 il accompagna jusqu'à Vérone le dernier rejeton des Hohenstaufen, l'infortuné Conradin, qui devait périr l'année suivante à Naples sur l'échafaud dressé par Charles d'Anjou. Cette attitude ferme accrut la considération que les communes urbaines et rurales de la Haute-Allemagne portaient à Rodolphe de Habsbourg. S'il témoigne de la fidélité dans ses alliances, d'autre part le futur empereur se montre très avide; son cousin Hartmann le Jeune, mort en 1263, laissait une fille unique, Anna de Kibourg; Rodolphe en ayant été nommé tuteur la maria à son cousin Eberhard de Habsbourg-Laufenbourg et détermina sa pupille à lui vendre les biens qu'elle possédait dans les cantons actuels d'Argovie, de Zoug, Lucerne, Unterwald, ainsi que ses droits sur Fribourg. Il se fit céder encore plus tard, par Eberhard et par son frère Gottfried, Sempach, Willisau, Unterwald et Schwyz. Dans sa cupidité, il mettait de côté les égards que la parenté aurait dû lui inspirer; c'est ainsi que, dans le règlement de la succession de Kibourg, il dépouilla de son douaire sa tante Marguerite de Savoie, veuve d'Hartmann l'Ancien et sœur du comte Pierre de Savoie. Il en résulta une guerre avec le Petit Charlemagne à la suite de laquelle il fut obligé de rendre à sa tante le douaire que son mari lui avait assigné (1267). Durant cette campagne les Bernois, quoique en-

GÉNÉALOGIE DES HABSBOURG.



tourés des partisans de Rodolphe, demeurèrent des alliés inébranlables du comte Pierre. Pour reconnaître leur

Sceau de Rodolphe de Habsbourg (Musée national, Zurich).

fidélité celui-ci les dégagea des liens de vassalité qui les rattachaient à la maison de Savoie.

Le Petit Charlemagne ne survécut pas longtemps à son triomphe ; usé par une activité ininterrompue, il mourut en 1268. Il avait rêvé, comme plus tard Charles-le-Téméraire, de fonder entre l'Allemagne, l'Italie et la France une monarchie appelée à jouer un grand rôle, mais il ne vécut pas assez longtemps pour donner à ses peuples la cohésion nécessaire à ce but. Fribourg resta attaché aux Habsbourg ; Berne recouvra son indépendance ; les évêques de Sion, Genève et Lausanne n'avaient pas été réduits à l'obéissance. Le Pays de Vaud, réuni en un corps d'État, mais sans Lausanne, son centre naturel, devint, sous le nom de baronnie de Vaud, l'apanage d'un cadet de Savoie. Les successeurs de Pierre, les comtes Philippe et Amédée V, n'étaient pas de taille à achever son œuvre. Le fractionnement de la Bourgogne avait déjà préparé la réunion du pays romand aux ligues suisses. La mort de Berthold V de Zähringen, l'arrêt dans le développement de la Savoie devaient contribuer à faciliter la constitution de la Confédération suisse.

Débarrassé de ses adversaires, Rodolphe guerroie avec plus de bonheur ; dans la Suisse orientale, il fait valoir les droits qu'il tenait des Kibourg sur le Zürichgau. Pour assurer la sécurité des routes qui, de l'Alsace, conduisent dans les Grisons et en Lombardie par Zurich, les Marches de Schwyz et le Gaster, il assiège, avec le concours des Zuricois, les châteaux que possédaient les Toggenbourg et les Regensberg : ces seigneurs font leur soumission. Rodolphe soutint aussi une longue lutte contre l'évêque de Bâle, au sujet de la possession de Brisach et de Rheinfelden. Durant le cours de l'été 1273, il avait, avec une nombreuse armée, mis le siège devant Bâle, lorsque la nouvelle se répandit qu'il venait d'être élu empereur. Il conclut aussitôt une trêve avec l'évêque de Bâle et se rendit à Aix-la-Chapelle pour son couronnement (24 octobre 1273). La nouvelle dignité qu'il revêtait le rendit plus accommodant ; il reconnut les droits de l'évêque de Bâle sur Brisach et Rheinfelden. L'avènement de ce gentilhomme argovien à la dignité impériale marque une nouvelle phase dans les destinées de la nation suisse.

II. Période héroïque. 10. *Prélude de l'affranchissement des Waldstätten.* Les origines premières des trois cantons primitifs, connus sous le nom de Waldstätten, sont distinctes. C'est au VIIIe siècle, en 732, que le nom d'Uri est mentionné pour la première fois dans l'histoire. Un siècle plus tard, Louis-le-Germanique fit don du pays d'Uri au couvent de Saint-Félix et Sainte-Régule à Zurich. La donation ne portait pas sur tout le pays, car, au XIIIe siècle, on voit figurer parmi les grands propriétaires fonciers de la vallée de la Reuss le chapitre de Beromünster, l'abbé de Wettingen et d'autres maisons religieuses, ainsi que les comtes de Rapperswil, les sires de Belp, de Hasenbourg, de Grünenberg, de Hombourg, d'Utzigen et surtout les sires d'Attinghausen. Au milieu de ces seigneurs ecclésiastiques ou laïques, de simples hommes libres avaient réussi à conserver des terres franches. Les terres de l'abbesse du Fraumünster, de Zurich, étaient administrées par quatre intendants (Meier) résidant à Altdorf, Bürglen, Erstfeld et Silenen. Dans le sceau des Meyer d'Erstfeld on trouve une tête d'aurochs ou taureau sauvage, laquelle, dans la suite, est devenue l'armoirie d'Uri. Avec le temps, les compétences de l'amman royal se développèrent au détriment de l'activité du Meier. Les serfs du couvent de Zurich avaient une situation privilégiée, se rapprochant beaucoup de celle des hommes libres. Les serfs de l'abbaye de Wettingen jouissaient aussi d'une situation préférable à celle des serfs relevant de seigneurs laïques. Au XIIIe siècle, plusieurs autres couvents : ceux de Rathausen près de Lucerne, de Kappel, de Muri, de Saint-Urbain, avaient acquis des terres dans le pays d'Uri. Entre ces populations, de situations juridiques diverses, il existait des liens ; c'était la possession en commun de forêts et de pâturages. Tous les gens de la vallée, nobles et roturiers, hommes libres et serfs, s'assemblaient à époques régulières pour délibérer sur leurs intérêts communs. De l'unité de vie économique devait sortir plus tard l'unité de vie politique. C'est dans ces droits que l'on trouve l'origine des libertés sociales des Uranais et l'on peut apprécier par là l'importance que la donation de Louis-le-Germanique a eue sur les destinées de la Suisse.

Les terres de l'abbaye de Zurich étaient soustraites à

Le comte de Kibourg rendant la justice (Gauversammlung) Bürgerbibliothek, Lucerne.

la juridiction comtale et placées sous la protection de l'empereur. L'avoué impérial venait deux fois l'an rendre justice sous le tilleul d'Altdorf. Cette avouerie fut exercée

par les Lenzbourg, puis par les Zähringen ; plus tard, elle fut confiée par l'empereur Frédéric II à son fidèle partisan le comte Rodolphe de Habsbourg ; celui-ci ayant hérité des Lenzbourg le comté de Zurich, les hommes libres couraient le risque de se voir traités en simples sujets de la maison de Habsbourg.

La première mention du pays de Schwyz se trouve dans un acte du 29 août 972, par lequel l'empereur Othon II confirme à l'abbaye d'Einsiedeln des donations faites par son père, parmi lesquelles se trouvent des propriétés situées à « Suittes », dans le Zürichgau. La contrée était habitée par un grand nombre d'hommes libres, petits propriétaires fonciers jouissant d'une complète indépendance sociale et d'une certaine indépendance politique, ne reconnaissant d'autre seigneur que le comte de Zurich. A côté des hommes libres, il y avait, dans le pays de Schwyz, les vassaux des couvents d'Einsiedeln, de Schännis, de Muri, d'Engelberg et de Kappel, ainsi que des comtes de Lenzbourg et de leurs héritiers, les Habsbourg-Laufenbourg.

Ces hommes libres, constitués en « Markgenossenschaft », avaient le sentiment de leur dignité et une indomptable ténacité ; on les vit soutenir des luttes séculaires contre les moines d'Einsiedeln.

La situation politique des Unterwaldiens était inférieure à celle des Schwyzois. Leur pays était séparé en deux parties par les ramifications du Titlis et le Kernwald ; d'un côté, le Nidwald avec Stans ; de l'autre, l'Obwald avec Sarnen. Cette division, basée sur le partage des eaux, a persisté jusqu'à nos jours. C'est une contrée fertile, anciennement cultivée, et parsemée d'un grand nombre de métairies. Les couvents de Lucerne, Murbach, Beromünster et Engelberg, ainsi que les comtes de Habsbourg y possédaient des terres ; à côté de leurs vassaux vivaient des hommes libres, mais en moins grand nombre qu'à Schwyz ; ceux-ci étaient concentrés principalement aux environs de Sarnen. Enfin, comme à Uri, il y avait une noblesse locale, composée des chevaliers de Sarnen, de Buochs, de Winkelried, de Wolfenschiessen et de Waltersberg, de Hunwil, de Tottikon, etc. Mais il n'existait pas de liens entre ces classes sociales ; il n'y avait pas d'Allmend commun, ainsi qu'à Uri et à Schwyz. Politiquement, l'Unterwald faisait partie du Zürichgau ; il se trouvait ainsi sous la domination des Habsbourg et n'était pas au bénéfice d'une avouerie impériale comme Uri et Schwyz. Dans une bulle pontificale du 28 août 1247, les gens de Sarnen sont mentionnés comme s'étant soulevés en même temps que

Pacte du 1er août 1291, entre Schwyz, Uri et Unterwald. (Fac-similé des Archives fédérales d'après l'original conservé aux Archives de Schwyz).

les Schwyzois contre le comte de Habsbourg-Laufenbourg.

L'origine de la communauté d'Unterwald demeure encore obscure; tout ce que l'on peut dire, c'est que la réunion des paroisses de Stans et de Buochs eut lieu avant 1261, car elle est mentionnée dans une lettre du prévôt de Lucerne portant cette date. Quant aux six paroisses de l'Obwald, leur réunion en une communauté est antérieure à 1291, puisqu'au moment de la conclusion du pacte du 1er août, *la vallée inférieure* (Nidwald) *et la vallée supérieure* (Obwald) apparaissent comme formant une grande communauté et possédant un sceau avec la légende: *Universitas hominum de Stannes et vallis superioris.*

Les gens des Waldstätten n'avaient primitivement d'autre ambition que le maintien de leurs droits; plus tard, lorsque la lutte eut excité leur ardeur, ils songèrent à une émancipation plus complète et s'efforcèrent d'atteindre ce résultat par des moyens légaux, en invoquant l'appui de l'empereur. Dans cette voie laborieuse, ce sont les Uranais qui ouvrent la marche. Le 26 mai 1231, accueillant leur requête, le roi Henri, qui occupait la régence au nom de l'empereur Frédéric II, écrit à ses « fidèles gens de la vallée d'Uri qu'il les avait rachetés de la sujétion du comte Rodolphe de Habsbourg (l'Ancien) et leur promettait de ne jamais les détacher de l'empire ». Le commerce commençait précisément alors à employer la voie du Gothard et l'empereur avait un intérêt évident à conserver sous sa dépendance directe un passage aussi important. Ce fait ne fut pas sans exercer une réelle influence sur la détermination de l'empereur. Dix ans plus tard, Frédéric II étant en Lombardie en lutte avec le Saint-Siège, eut besoin, pour maintenir ses relations avec l'Allemagne, que non seulement le Gothard et la vallée d'Uri, mais encore les voies d'accès du Gothard fussent terres d'empire; comme le comte Rodolphe de Habsbourg-Laufenbourg avait pris parti pour le Saint-Siège, les Schwyzois en profitèrent pour envoyer une délégation à Faenza, où se trouvait Frédéric, afin de témoigner de leur attachement à l'empereur. En reconnaissance de leur loyalisme, Frédéric II leur remit, en décembre 1240, un document par lequel il déclare qu'il les prend sous sa protection spéciale et sous celle de l'empire comme hommes libres, et qu'à aucune époque il ne permettra qu'ils soient soustraits à la souveraineté de l'empire.

11. *Le Pacte de 1291.* Les gens des Waldstätten avaient habilement profité des troubles du règne de Frédéric II pour améliorer leur situation politique. A Frédéric II succéda son fils Conrad. Durant le long interrègne qui suivit la mort de Conrad, le comte Rodolphe de Habsbourg prit en Suisse une position de plus en plus prépondérante. En l'absence d'un avoué impérial, les Zuricois sollicitèrent sa protection; à la requête des Uranais, il vint siéger au milieu d'eux comme juge, en lieu et place de l'avoué impérial, et rétablit la paix dans leur vallée que troublaient les factions (1257-1258). Prudent et opportuniste, mais ferme dans ses desseins, il poursuivait avidement ses intérêts; de condition modeste, il ne portait pas ombrage aux princes de l'empire; c'est ce qui le recommanda à leurs suffrages.

Une fois parvenu au pouvoir suprême, il se plaça au-dessus des querelles des Guelfes et des Gibelins, et fit la paix avec l'Église. Fort de l'appui de cette dernière il attaqua le roi Ottokar de Bohême, qui s'était emparé des provinces d'Autriche, de Styrie et de Carinthie. Il battit son rival au Marchfeld, près de Vienne, le 26 août 1278, donna ces duchés à ses fils et transporta sur le Danube le centre de gravité de la politique des Habsbourg. Quoique sa maison fût devenue une des plus importantes de l'Allemagne, l'empereur Rodolphe ne perdit nullement de vue son pays d'origine; il cherchait, par tous les moyens, à y étendre ses possessions. Ses conquêtes se faisaient généralement à prix d'argent; en 1288, on le vit cependant assiéger la ville de Berne, qui demeurait fidèle à la Savoie. Les Bernois éprouvèrent à la Schosshalde une sanglante défaite, mais leur cité conserva sa dignité de ville impériale.

L'une des principales annexions de l'empereur Rodolphe fut la ville de Lucerne, qui lui fut cédée par l'abbaye de Murbach, en Alsace, dont il avait été l'avoué. Il acquit aussi la vallée de Glaris et celle d'Urseren qui enclavaient les Waldstätten.

Les Habsbourg et l'abbaye de Murbach possédaient un grand nombre de terres dans le Nidwald et l'Obwald; les hommes libres de cette région étaient dans une situation précaire, qui développa les germes d'un mécontentement prêt à éclater. De lourds impôts et des levées de troupes étaient pour les villes et les campagnes la conséquence de l'extension de la puissance des Habsbourg.

Telle était la situation lorsque l'empereur Rodolphe mourut à Spire, le 15 juillet 1291. Heureusement pour les gens des Waldstätten, l'empereur n'avait pas assuré à son fils Albert la succession au trône impérial. Quinze jours plus tard, les représentants d'Uri, de Schwyz et de Nidwald se réunirent et renouvelèrent solennellement l'alliance conclue vers le milieu du siècle. Le document où ils fixèrent les conditions de cette alliance se trouve encore dans les archives de Schwyz, muni des sceaux d'Uri et d'Unterwald; le sceau de Schwyz manque; ce document est rédigé en latin. A teneur de ce pacte, « les hommes de la vallée d'Uri, de la communauté de la vallée de Schwyz et la communauté de la vallée inférieure d'Unterwald, considérant la malice des temps et à l'effet de se défendre et maintenir avec plus d'efficacité, ont pris de bonne foi l'engagement de s'assister mutuellement de toutes leurs forces, de se prêter secours et bons offices, tant au dedans qu'au dehors du pays, envers et contre quiconque tenterait de leur faire violence, les inquiéter ou molester en leurs personnes ou en leurs biens ».

En cas de discorde, les Confédérés les plus prudents interviendront par arbitrage, à l'exclusion de tout juge étranger, pour aplanir le différend. D'autres clauses du pacte visaient le châtiment des malfaiteurs et l'exécution des jugements civils. Les services que chacun doit à son seigneur, selon sa condition, étaient réservés.

Cette alliance était perpétuelle; on ignore où elle fut signée. Le document est également muet quant au nom des mandataires des trois cantons. Quelques semaines plus tard, le 16 octobre 1291, une alliance fut conclue entre Uri, Schwyz et le conseil de Zurich; on y voit figurer comme représentant d'Uri le landamman Arnold Meyer de Silenen, et comme mandataire de Schwyz le landamman Conrad Ab Iberg. Le traité instituait un conseil chargé de statuer pour le cas où une demande de secours serait formulée par l'une des parties contractantes. Le titre honorifique de sire, donné à quelques-uns de ces mandataires, semble indiquer qu'ils occupaient un rang élevé dans l'échelle sociale. Il est intéressant de constater que ces revendications d'indépendance ont eu pour promoteurs des hommes appartenant aux classes supérieures du peuple.

Le contenu du pacte de 1291 montre que ses auteurs étaient des gens d'expérience. La ligue que formèrent les représentants des trois cantons forestiers était, selon toute probabilité, secrète; un grand nombre d'habitants du pays n'en eurent pas connaissance; les conjurés n'étaient point cependant des révolutionnaires; ils voulaient seulement, au moment d'un changement de règne, se prémunir contre les actes de violence auxquels ils étaient exposés; leur but était essentiellement conservateur. D'autres ligues se formèrent, dans le courant du même siècle, entre les villes du Rhin, du Nord de l'Allemagne et de la Souabe; mais, conclues pour un temps déterminé, elles n'aboutirent pas à la création d'États; la ligue des Waldstätten, conclue pour un temps indéfini (alliance perpétuelle), avait une tout autre portée; c'est ce qui ressort du texte même du pacte. Non seulement les Confédérés se promettent assistance contre les ennemis du dehors, mais encore se prémunissent contre les troubles intérieurs, et, pour éviter les interventions impériales, prévoient un système d'arbitrage en cas de conflit. Ils posent aussi certains principes fondamentaux de droit pénal; ils interdisent aux lésés de se rendre justice eux-mêmes et assurent la répression des délits.

12. *Les traditions nationales relatives à Guillaume Tell et au serment du Grütli.* Les anciens historiens faisaient remonter l'origine de l'indépendance des Waldstätten à des événements de dix-sept ans postérieurs à ceux qui viennent d'être rappelés, ce qui s'explique par le fait que le traité de 1291 est demeuré longtemps inconnu dans les archives de Schwyz. Des récits, se transmettant de père en fils, ont donné lieu à la formation des poéti-

ques légendes qui ont rendu à jamais célèbres les noms de Guillaume Tell, de Walter Fürst, de Stauffacher et d'Arnold de Melchthal, ainsi que celui de la verte prairie du Grütli.

A la fin du XVe siècle, au moment où les Suisses faisaient retentir l'Europe du bruit de leurs exploits, vers l'an 1470, on constate l'existence d'un chant qui rapporte exclusivement au pays d'Uri et à Guillaume Tell l'origine de la Confédération. A cette première version de la tradition populaire s'en ajoute une seconde, datant de la même époque, où les aventures de Tell sont représentées sous un aspect différent. C'est l'œuvre d'un chroniqueur anonyme, dont le manuscrit, appelé le Livre blanc, se trouve déposé dans les archives de Sarnen ; il met en scène Walter Fürst, Arnold de Melchthal et Stauffacher. Il raconte sur les uns et les autres diverses anecdotes qui jettent un jour odieux sur les agissements des baillis autrichiens, auxquels il donne les noms de Gessler et de Landenberg. Le chroniqueur oppose les procédés débonnaires de Rodolphe de Habsbourg à la dure tyrannie des baillis envoyés par ses successeurs.

C'est ainsi qu'il raconte que le bailli de Sarnen, Landenberg, ayant appris qu'un habitant du Melchthal possédait un bel attelage de bœufs, envoie un de ses valets pour s'en emparer en lui faisant dire que les paysans pourraient traîner eux-mêmes leurs charrues. Le fils du paysan, s'opposant à cette spoliation, blesse le valet et craignant la vengeance du bailli, prend la fuite. Landenberg donne l'ordre de crever les yeux du vieux paysan et lui confisque ses biens.

Puis le chroniqueur transporte ses lecteurs à Altzellen, où vivait un respectable paysan dont la femme était fort jolie. Le seigneur de l'endroit (Wolfenschiessen) s'en éprend, et en l'absence du mari qui était allé au bois, veut contraindre la paysanne à prendre un bain avec lui ; celle-ci refuse ; le mari, venant sur ces entrefaites, dans sa légitime colère, tue d'un coup de hache l'impudique seigneur. Dans le même temps, lit-on encore dans le Livre blanc, il y avait à Schwyz un nommé Stauffacher, qui s'était construit une confortable maison de pierre. Le bailli Gessler venant à passer appella Stauffacher et lui demanda avec arrogance à qui était cette jolie demeure. La manière dont la question lui avait été posée le plongea dans l'inquiétude et, sur le conseil de sa femme, il fit part de ses préoccupations à ses amis, Fürst, d'Uri, et Arnold, de Melchthal ; c'est ainsi que ces trois champions se réunissent avec d'autres hommes et tiennent des conciliabules secrets en un endroit appelé Rudli ou Rütli.

Après l'Obwald, le Nidwald et Schwyz, Uri fournit à son tour son appoint à la légende et Guillaume Tell entre en scène. Gessler, le bailli d'Uri, raconte le Livre blanc, par une fantaisie de tyran, prescrit, sous peine d'amende, que l'on rende hommage à un chapeau placé au sommet d'une perche. Or il y avait un brave homme qui s'appelait le Tholl, lequel s'était engagé par serment avec Stauffacher et ses compagnons ; il passait souvent d'ici de là devant la perche, et ne voulait pas saluer le chapeau placé dessus ; Gessler en ayant été informé, fit venir Tell et lui demanda le motif de sa conduite. Celui-ci chercha à s'excuser. « Si j'avais de l'esprit, dit-il, je m'appellerais autrement et non pas le Tholl » (le simple, le benêt). Or Tell avait la réputation d'être un habile tireur ; et pour le punir de sa réponse, Gessler lui donna l'ordre de prendre son arbalète et d'enlever avec sa flèche une pomme que l'on plaça sur la tête de son fils. Dans l'impossibilité de résister à cet ordre, il visa la pomme et la fit tomber de la tête de l'enfant. Gessler, voyant alors que l'archer avait une autre flèche cachée sous son pourpoint, lui demanda ce qu'il comptait en faire. L'archer chercha à se dérober, mais le bailli insistant et lui promettant qu'il aurait la vie sauve, il répondit : « Si j'avais atteint mon fils, j'aurais dirigé cette flèche contre toi ou l'un des tiens. » Là-dessus, le bailli fit garrotter Tell, et ils s'embarquèrent ensemble dans la direction de l'Axen. Un vent furieux s'étant levé, ses valets demandèrent au bailli de faire délier Tell, qui était un habile batelier. Saisi de peur, Gessler dit à Tell : « Si tu veux nous sauver, je te fais délier. » L'archer répondit : « Je le veux bien » ; il se mit aux rames, surveillant de l'œil son arbalète ; arrivé devant la plate-forme qui porte aujourd'hui son nom, il saisit son arme, s'élance à terre d'un bond et repousse le bateau. Il traverse le pays de Schwyz et se rend au chemin creux de Küssnacht où il attend le bailli qui avait réussi à débarquer, le perce mortellement d'une flèche et revient par la montagne dans le pays d'Uri.

Le chroniqueur raconte ensuite comment Stauffacher et les conjurés se rendirent maîtres des châteaux du Zwing-Uri, de Sarnen, de Stans, de Schwyz et de Rotzberg.

Des documents plus anciens ont servi de source à l'auteur du Livre blanc. Leurs auteurs rapportent les méfaits commis par les officiers des Habsbourg, méfaits qui provoquèrent un soulèvement populaire et la destruction du château de Lowerz ; mais ces anciens chroniqueurs ne parlent ni de Gessler, ni de Tell.

Le chant de Tell, composé un peu après les guerres d'Italie, au moment où les Suisses faisaient retentir l'Europe de leurs exploits militaires, servit de base aux récits de deux chroniqueurs lucernois, Melchior Russ (1482) et Schilling (1510). Dans cette ballade, comme dans le vieux drame de Tell, qui remonte au XVIe siècle, on voit figurer Tell à la première place, tandis que dans le

Tell et son fils (Scène de la pomme). Chronique d'Etterlin de 1507, la plus ancienne estampe connue. (Musée national, Zurich).

Livre blanc il n'est qu'un personnage secondaire, un des compagnons de Stauffacher. La tradition d'Uri fait de Tell un des trois conjurés ; il prend la place de Fürst.

Schilling attribue au sire de Seedorf le rôle de Gessler ; Russ place à la Tellsplatte le meurtre du bailli. Ces variantes prouvent qu'au commencement du XVIe siècle la légende était peu fixée.

Le récit contenu dans le Livre blanc fut reproduit par le chroniqueur Etterlin, dont l'ouvrage, paru à Bâle en 1507, devint, dans ses traits principaux, la tradition régnante et l'emporta sur la version de Schilling. C'est à cette légende que le célèbre Égide Tschudi, de Glaris, accorde la préférence. Pour colorer son récit, il donna des indications très précises sur les héros, sans que l'on puisse trouver la source où il les a puisées.

La version de Tschudi fut suivie par les auteurs subséquents et notamment par l'illustre Jean de Müller, auquel le serment du Grütli doit la grande place qu'il a prise dans notre histoire nationale.

La critique historique cependant s'empara de ce sujet. En 1607, Guillimannet, et plus tard, dans la première moitié du XVIIIe siècle, deux Bâlois, Christian et Isaac Iselin, expriment des doutes sur la légende de Tell ; en 1752, Emmanuel de Haller, dans une lettre à son ami Freudenberg, met en question l'authenticité du récit de

Tschudi. Son mémoire provoqua une vive polémique. En 1760, le même auteur publia un pamphlet irrévérencieux,

Sceau de Jean le Parricide, 1308.

intitulé « Guillaume Tell, fable danoise », qui fut livré aux flammes sur l'ordre du gouvernement d'Uri; Félix Balthasar réédita les arguments de Freudenberg. La légende ressortit affermie de cette polémique, jusqu'au XIXe siècle, où l'historien Kopp, de Lucerne, montra que l'apologie de Balthasar reposait sur des documents controuvés et porta à la légende des coups dont elle ne devait plus se relever.

Après Kopp, les professeurs Hisely, de Lausanne, Rilliet et Vaucher, de Genève, G. de Wyss et Meyer de Knonau, de Zurich, Vischer et Bernoulli, de Bâle, Gisler, d'Uri, s'occupèrent de la question. La polémique, très vive, très passionnée au début, prit avec le temps des allures plus conciliantes. On a compris que si des documents authentiques sont indispensables pour établir un fait, on ne peut conclure de l'absence de documents qui peuvent s'être perdus, qu'une légende est dépourvue de tout fondement. Des incendies ont fréquemment détruit des documents officiels, en sorte que l'histoire positive présente de larges lacunes. Cependant la destruction de certains châteaux est une preuve des conflits nombreux qui s'élevèrent sinon en l'année 1308 exactement, du moins dans les années qui précèdent, lors du soulèvement qui suivit la mort de l'empereur Rodolphe. Il n'est donc pas impossible, quoique aucun document ne l'établisse, qu'un Gessler ait été bailli à Altdorf ou à Schwyz; les chroniques mentionnent un Gessler qui occupait ces fonctions en Argovie, en 1400, mais il n'est pas impossible qu'il ait résidé à Küssnacht, car, jusqu'en 1347, les chevaliers de Küssnacht tenaient ce château en fief des Habsbourg.

« Dans l'histoire de Tell, écrivait il y a quarante ans le professeur Georges de Wyss, on trouve une fable d'une haute antiquité, qui figure dans les ballades populaires de divers peuples germaniques. Des souvenirs d'événements locaux se sont ajoutés à ce fond primitif, si bien qu'il est impossible de séparer le vrai et le faux et de distinguer les faits réels sans se livrer à des conjectures arbitraires. Depuis cent ans, la critique s'est en vain donné cette tâche. Il n'y a aucun motif valable pour mettre en doute l'existence d'un événement historique auquel la légende se serait attachée. » De son côté, M. Dändliker dit, et ce sera aussi notre conclusion : « On ne peut conclure ni à l'authenticité, ni à la complète inauthenticité de l'histoire de Tell. »

13. *Bataille de Morgarten, pacte de Brunnen (1315).* A Rodolphe succéda Adolphe de Nassau (1292). Il était dans le jeu de ce monarque de favoriser les adversaires de la maison d'Autriche; aussi n'hésita-t-il pas à renouveler aux Uranais et aux Schwyzois les privilèges que Frédéric II leur avait accordés. Malheureusement pour les Confédérés, Adolphe de Nassau perdit la vie à la bataille de Göllheim, non loin de Worms; son rival Albert d'Autriche, élu empereur, fut couronné à Aix-la-Chapelle, le 24 août 1298. Le nouvel empereur se montra plus âpre encore que son père; les privilèges de Berne, de Zurich et de Lucerne ne furent pas confirmés; les terres d'empire furent traitées comme si elles avaient été des provinces autrichiennes. Cependant, contrairement à la tradition longtemps admise, suivant laquelle il aurait envoyé dans les Waldstätten des baillis étrangers, les sources établissent que le pays ne cessa d'avoir à sa tête des magistrats de son choix, appelés landammans. On trouve à Uri Werner d'Attinghausen et à Schwyz, Rodolphe Stauffacher. On trouve pareillement, et cela pour la première fois, un landamman dans l'Unterwald. Il porte le nom de Rodolphe d'Ettisried. L'empereur, qui pendant les premières années de son règne paraissait absorbé par le gouvernement de l'Autriche, correspond avec les landammans des Waldstätten. Durant les dernières années, de 1304 à 1308, un changement se serait-il produit dans leurs rapports? L'absence de documents ne permet pas de se prononcer sur ce point, mais rien ne laisse supposer qu'Albert d'Autriche ait établi des baillis dans ces contrées, ou traité tyranniquement les habitants; il est très possible toutefois que, comme sous Rodolphe, les Confédérés aient eu à souffrir d'une tendance du roi à restreindre leurs prérogatives.

Albert avait refusé à son neveu Jean l'héritage qui lui revenait de son père et s'opposait à ce qu'il fît valoir les droits qu'il tenait de sa mère, la fille d'Ottokar de Bohême. Poussé à bout par ces injustices, le jeune duc, aidé de quelques seigneurs argoviens que la cupidité du roi avait également révoltés, se jette sur son oncle et le frappe à mort au moment où, séparé de son escorte, il passait la Reuss en bateau (mai 1308). Par bonheur pour les Waldstätten, le successeur d'Albert au trône impérial ne fut pas un Habsbourg; le choix des électeurs tomba sur Henri VII de Luxembourg. A la demande des Confédérés, ce monarque, comme Adolphe de Nassau, con-

Église de Königsfelden, construite par ordre d'Elisabeth d'Autriche au lieu où fut assassiné l'empereur Albert. (Estampe du Musée national, Zurich).

firma leurs lettres de franchise (3 juin 1309) et étendit au pays d'Unterwald les faveurs précédemment accordées par Frédéric II à Uri et à Schwyz. Les trois cantons pri-

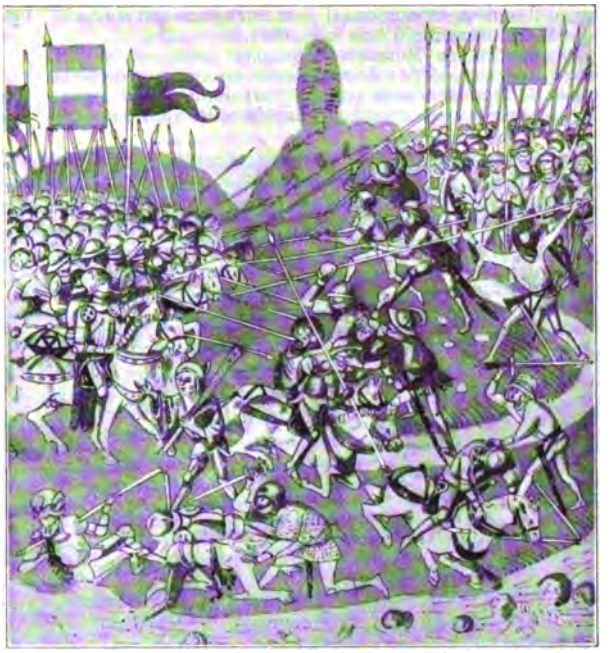
mitifs se trouvaient ainsi sur le même pied et avaient atteint le but de leur alliance de 1291.

Le règne de Henri de Luxembourg dura peu. Durant l'interrègne qui suivit, les Schwyzois entrèrent de nouveau en lutte avec les moines d'Einsiedeln au sujet des limites de leurs alpages; ayant attaqué le couvent ils furent excommuniés par l'évêque de Constance et mis au ban de l'empire, ainsi que leurs alliés d'Uri et d'Unterwald. Les compétitions dont la couronne impériale était l'objet et finalement l'avènement au trône de Louis de Bavière (19 août 1314) devaient encore une fois détourner des Confédérés le danger qui les menaçait. A la demande du nouveau roi, l'archevêque de Mayence leva l'excommunication prononcée contre les Waldstätten; le 17 juillet 1315 il lança de Munich un décret annonçant qu'il avait levé le ban prononcé contre eux.

Cependant le troisième fils d'Albert, Frédéric le Beau, compétiteur de Louis de Bavière, avait maintenu ses prétentions à la couronne impériale, et gagné à sa cause les villes impériales de Zurich, Bâle, Saint-Gall, ainsi qu'un grand nombre de seigneurs de la Haute-Allemagne; il avait aussi usurpé le titre de roi (1314). Berne et Soleure demeurèrent neutres.

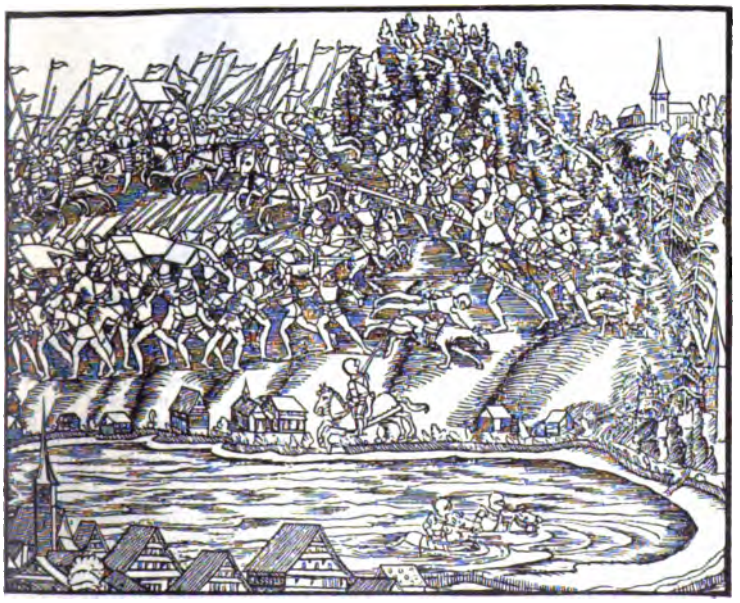
A l'interrègne succéda ainsi un schisme. Les Waldstätten étaient géographiquement séparés de leur protecteur, l'empereur Louis, par les domaines de l'anti-empereur Frédéric et de ses alliés. Le frère de ce dernier, le duc Léopold, landgrave d'Alsace, était décidé à réduire à l'obéissance les turbulents montagnards et à tirer vengeance du sac d'Einsiedeln. Au mois de novembre 1315, il concentra son armée à Zoug et marcha contre Schwyz. De leur côté, les Confédérés se préparaient à la lutte; ils avaient construit un retranchement qui barrait complètement les routes de Zoug et de Küssnacht. Au nombre de treize à quinze cents, les gens des Waldstätten veillaient à leurs frontières et invoquaient avec ferveur l'appui du Tout-Puissant.

L'armée du duc a été estimée à 20000 hommes, mais le chiffre paraît très exagéré. Le 15 novembre, le duc quitte Zoug, suivi d'un brillant cortège, dans les rangs duquel figurait l'élite des chevaliers de la Haute-Allemagne, les Toggenbourg, les Landenberg, les Kibourg, les Bonstetten, les Hallwil, etc. Avec eux marchaient la bourgeoisie de Zurich, Winterthour, Zoug, Lucerne, Sempach, Brem-



Bataille de Morgarten, 13 novembre 1315, d'après la chronique de Stumpf, 1548.

garten, etc. Les cavaliers s'avançaient en tête, comme s'il s'agissait d'une partie de chasse; les fantassins étaient en arrière ou se dirigeaient vers le but par d'autres chemins. La disposition des lieux avait obligé les Autrichiens à se former en colonnes, au lieu de se présenter en ordre de bataille. Ils n'avaient pas cru nécessaire de reconnaître à l'avance le terrain. Depuis le lac d'Ægeri jusqu'à la frontière de Schwyz, la route, dominée par les hauteurs de Morgarten, traverse un étroit défilé. C'est là que les Confédérés attendaient leurs adversaires; à leur arrivée, une grêle de pierres adroitement dirigées jette le désarroi dans les rangs des Autrichiens; une attaque de front, combinée avec une attaque de flanc, achève la déroute. Le nombre des hommes qui perdirent la vie dans cette journée a été évalué, sur le dire de Jean de Winterthour, à 1500, sans compter ceux qui se noyèrent dans les eaux du lac. Par suite de la mort de ces chevaliers, dit ce chroniqueur, il y eut dans les pays voisins grande pénurie de gentilshommes, car ce furent presque exclusivement des nobles qui périrent; les fantassins, qui avaient suivi d'autres sentiers, en apprenant le massacre, s'enfuirent sans avoir pris part au combat. Le duc Léopold, dit le Glorieux, échappa par miracle à cette boucherie et s'enfuit, fort honteux d'avoir été défait par de simples paysans dont la tactique avait été supérieure à la sienne.



Bataille de Morgarten, 13 novembre 1315 (d'après la chronique de Schilling, 1480. (Bibliothèque cantonale, Berne).

Pour commémorer le souvenir de la bataille de Morgarten, les Schwyzois d'une part et la Société des Officiers de Zoug de l'autre, ont tenu à élever un monument sur

l'emplacement où leurs aïeux ont vaincu les Autrichiens; la bataille ayant commencé sur le territoire d'un des cantons pour se terminer sur celui de l'autre, ils n'ont pu s'entendre sur le choix de l'emplacement; il en résulte qu'au lieu d'un monument il y en aura deux qui sont aujourd'hui à la veille d'être inaugurés.

La bataille de Morgarten consacra l'alliance de 1291 entre les Confédérés; le sang versé en commun pour la cause de l'indépendance scella à tout jamais leur ligue. Trois mois après ce sanglant baptême, les représentants d'Uri, de Schwyz et d'Unterwald se réunirent à Brunnen pour renouveler les engagements de leurs commettants et pour substituer au pacte secret en langue latine un pacte publié en langue allemande. Le pacte de Brunnen, du 9 décembre 1315, est une première revision fédérale. Il se distingue de celui du 1er août 1291 par deux clauses qui marquent les progrès faits par l'idée fédérative et qui préparent la voie à une autonomie plus complète. Il y est stipulé que la politique extérieure et les affaires intéressant les trois pays seront discutées en commun et qu'aucun d'entre eux ne doit, à l'insu et contre le gré des deux autres, entamer des négociations avec l'étranger. En second lieu, tout en décidant que les obligations du droit seigneurial sont maintenues il est ajouté « dans ce qu'elles ont de juste et de convenable »; le pacte stipule que tous les individus des vallées sont dispensés de s'y conformer dans le cas où celui envers lequel ils y sont tenus élèverait contre eux d'injustes prétentions.

Les pertes éprouvées à Morgarten obligèrent le duc d'Autriche à ajourner son projet de revanche. En 1318, il conclut un armistice, prolongé à plusieurs reprises. Cette paix consacrait en quelque sorte la qualité de sujets directs de l'empire que les Confédérés avaient acquise.

14. *Déclin de la féodalité.* Au XIIIe siècle, le pouvoir impérial s'affaiblit; en même temps le besoin d'indépendance s'affirme de plus en plus. Le peuple cherche progressivement à s'émanciper.

A la bataille de Morgarten, un grand nombre de gentilshommes avaient trouvé la mort; ce fut pour la noblesse de la Suisse allemande une perte irréparable. Le développement de la vie communale marqua l'avènement de la bourgeoisie, qui devint un facteur important de la politique.

Renouvellement du pacte de 1291, 9 décembre 1315. (Fac-similé des archives fédérales d'après l'original).

En raison de circonstances qui lui sont propres, la Suisse devance l'Europe dans cette voie.

Les habitants des communes urbaines se divisaient en diverses catégories. Seuls, au début, les nobles et les gros bourgeois se répartissaient les emplois publics. Enrichis par leur travail, les artisans aspirent à leur tour aux droits politiques; ils s'unissent et forment des corps de métier. C'est ainsi que se constituent les corporations[1]) des tailleurs, des cordonniers, des forgerons, des boulangers, des commerçants, des vignerons, des tisserands, des bouchers, des charpentiers, etc. On les voit apparaître à Bâle au milieu du XIIIe siècle. Les corporations comprenaient des maîtres d'état et de simples compagnons en apprentissage. Des épreuves successives étaient exigées pour être admis dans les corporations; parfois aussi la possession d'un immeuble était une condition imposée pour l'obtention du titre de maître. Des repas en com-

[1]) Dans le Pays romand, à Genève, à Lausanne, villes épiscopales, les corporations prennent le nom de « confréries »; elles ont un caractère religieux et se placent sous le patronage d'un saint.

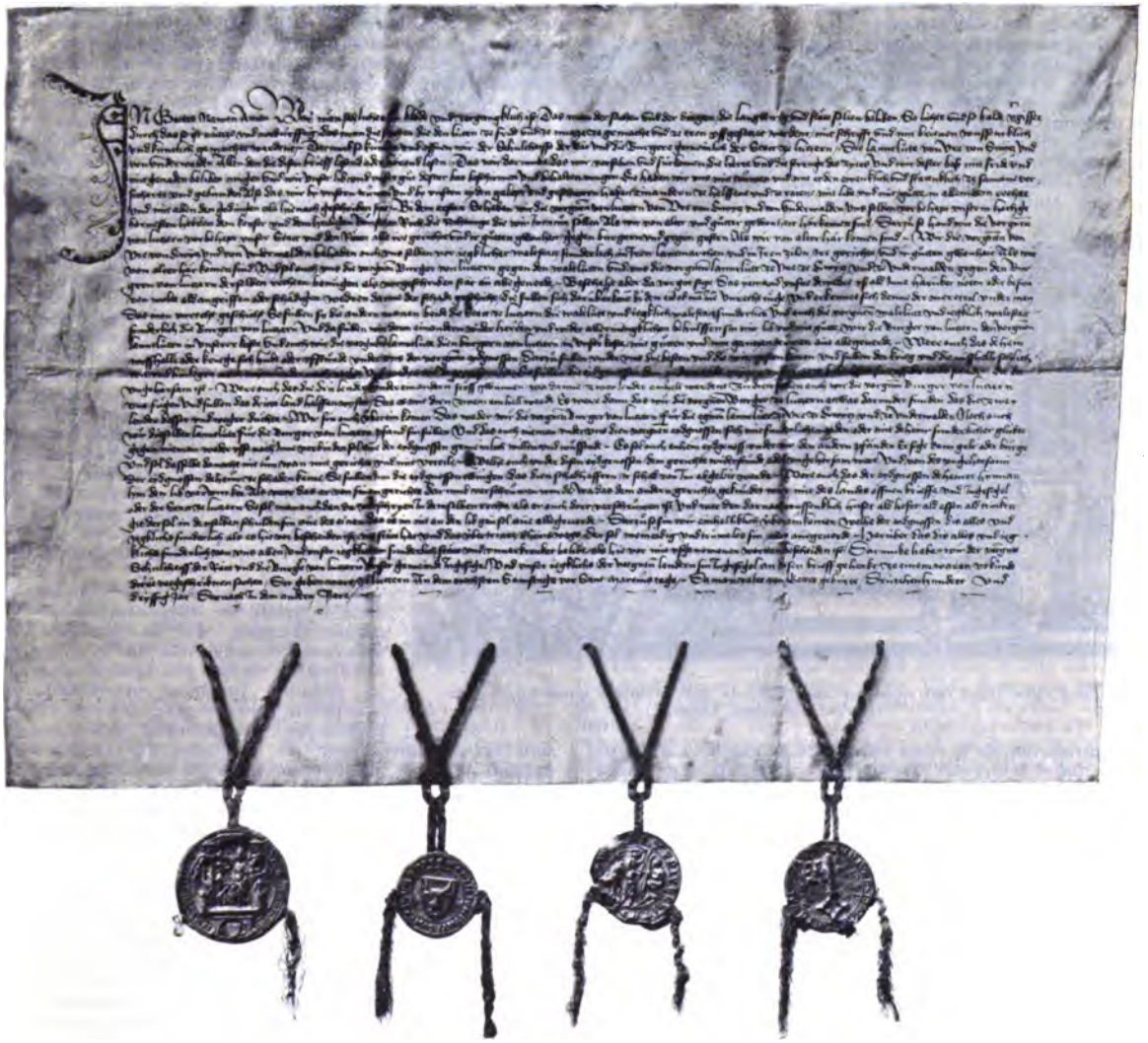
mun et des fêtes rapprochaient les membres de ces corporations. Dans ces réunions, les artisans s'entretenaient de leurs griefs. Ils ne tardèrent pas à se rendre compte du rôle qu'ils pourraient être appelés à jouer dans les affaires publiques C'est ainsi que tout naturellement les corporations devinrent un centre d'opposition contre l'aristocratie, qui jusqu'alors avait monopolisé le pouvoir.

A partir du XIIIe siècle, les villes se développent; le commerce trouve de nouveaux débouchés ; l'existence devient plus confortable. Un esprit plus libre, plus enjoué, anime les cités ; les arts sont en progrès. Les autorités municipales se préoccupent de la sécurité et de l'hygiène publiques. Les boucheries, les boulangeries, les débits de boissons sont surveillés de près ; les falsificateurs des vins sont punis d'amendes ; des soins de propreté sont prescrits ; des guets sont préposés à la garde des rues pendant la nuit. La police des mœurs est rigide, le luxe des vêtements est prohibé ; à Lucerne après l'Angelus tous les divertissements, tels que jeux de quilles, jeux d'adresse, danses, etc., sont interdits.

Parmi les prédicateurs célèbres de cette époque on peut citer Berthold de Ratisbonne (1272), orateur populaire qui visita le nord de la Suisse.

Au XIIe siècle, la culture intellectuelle s'était manifestée en Europe par la fondation des grandes universités de Paris, Bologne et Oxford. C'est l'apogée de la science au moyen âge. Les monastères n'en ont plus le monopole. Vers le milieu du XIIIe siècle, on voit se former des écoles.

15. *Extension de l'alliance des Waldstätten, entrée de Lucerne dans la Confédération.* (7 novembre 1332). Pendant la guerre de Morgarten les villes de Berne, Soleure, Morat, Bienne et Fribourg étaient demeurées neutres. Mais après la victoire des Confédérés, elles conclurent alliance avec eux (27 février 1318). La formation de cette nouvelle ligue exaspéra le duc Léopold ; désireux de relever son prestige, il s'assura le concours du comte Hartmann de Kibourg, du baron de Weissembourg et du sire Jean La Tour de Châtillon, et mit le siège devant Soleure avec une nombreuse armée composée d'Argoviens, d'Alsaciens, de Valaisans, d'Oberlandais. Les Bernois s'empressèrent d'envoyer des secours aux Soleurois. Ceux-ci auraient peut-être succombé sans une cause fortuite : une crue subite des eaux rompit le pont que Léopold avait fait construire sur l'Aar, entraînant dans sa chute les soldats préposés à sa garde. Mais, par un élan généreux, les Soleurois opérèrent le sauve-



Pacte d'alliance des trois cantons primitifs avec Lucerne, 7 novembre 1332. (Archives fédérales, d'après l'original).

tage de leurs ennemis. Touché de ce trait, Léopold leva le siège et conclut la paix.

En 1327, les Confédérés entrent dans une grande ligue dont faisaient partie Zurich, Berne, Mayence, Worms, Spire, Strasbourg, Bâle, Fribourg en Brisgau, Constance, Ueberlingen, Lindau et le comte Eberhard de Kibourg.

En 1331, le landamman d'Attinghausen, au nom des Confédérés et de leurs alliés de Zurich et d'Urseren, conclut un traité avec le vicaire général de Côme, Franchino Rusca, au nom de la Léventine et du val d'Ossola. Par ce traité, chacun des partis s'engage à entretenir sur son territoire la route du Gothard.

Les moines de Murbach en Alsace avaient fondé, au VIIIe siècle, un modeste couvent au bord de la Reuss, à l'endroit où cette rivière sort du lac des Quatre-Cantons ; ils avaient placé cette maison sous le patronage de saint Léodegar ; un petit village de pêcheurs s'était formé sur les terres du couvent ; ce hameau avait pris le nom de Lucerne. Il s'était accru et avait passé au rang de ville dans le courant du XIIe siècle, tout en demeurant, ainsi que quinze localités environnantes, sous

Rodolphe Brun fait accepter aux Zuricois une première constitution, 1336. (Bürgerbibliothek, Lucerne).

la juridiction de la riche abbaye de Murbach. Un conseil de douze bourgeois assistait le représentant de l'abbé. L'avouerie était confiée au landgrave d'Argovie ; c'était dès 1239 la branche aînée des Habsbourg, laquelle se faisait représenter par le châtelain de Rothenbourg. D'importants marchés s'étaient établis à Lucerne. Au débouché de plusieurs vallées, à proximité du Gothard, en communication facile avec le Rhin, la ville était bien placée comme centre d'échanges. L'esprit municipal s'y développa promptement. Durant la lutte entre les Guelfes et les Gibelins, le couvent de Lucerne prit parti pour l'empire et entra en hostilité avec l'abbaye de Murbach. Vers la fin du XIIIe siècle, le mauvais état des finances de l'abbaye de Murbach permit à la ville de racheter une partie des droits seigneuriaux auxquels elle était assujettie. En 1291, l'abbé Berthold de Murbach, à bout de ressources, vendit à l'empereur Rodolphe la ville de Lucerne, ainsi que les biens qu'il possédait dans le voisinage. En faisant cette acquisition, la maison de Habsbourg s'engagea envers les bourgeois de Lucerne à respecter les droits dont ils jouissaient sous la domination de l'abbaye. Un avoyer, relevant du bailli de Baden, représentait à Lucerne les Habsbourg ; en contact perpétuel avec le conseil de la ville, il ne sauvegardait pas suffisamment les prérogatives des Habsbourg et le bailli de Baden était trop éloigné pour le soutenir. Afin d'obvier à cet inconvénient, les ducs d'Autriche confièrent l'administration de la ville de Lucerne et des possessions qu'ils avaient dans le voisinage à un bailli résidant à Rothenbourg. Cette modification eut lieu durant l'époque de troubles qui précéda Morgarten.

La victoire de Morgarten fit une grande impression sur les Lucernois. Ils s'efforcèrent d'accroître leurs prérogatives et de restreindre les pouvoirs du bailli autrichien en profitant du fait que les Habsbourg étaient absorbés par leur lutte contre Louis de Bavière. Une association de vingt-six conseillers, dirigée contre le bailli de Rothenbourg, se forma le 28 janvier 1328. En 1330, le conseil de la ville tout entier, avoyer en tête, se constitua en association secrète, en vue de la nomination de l'avoyer et de l'élection du conseil. Jean de Malters et trois autres bourgeois furent chargés de négocier avec le souverain. Le duc Othon, qui succéda à Léopold, maintint son droit de nommer l'avoyer ; en outre le bailli de Rothenbourg exigea la dissolution de l'association (1331). Le conseil refusa d'obéir à cette injonction et, l'année suivante, le 7 novembre 1332, contracta alliance avec les Waldstätten. Cette alliance procurait aux cantons campagnards un centre commercial. Les termes de ce pacte ont eu une influence prépondérante sur l'avenir de la Confédération. Tandis que les Waldstätten étaient sous la mouvance directe de l'empire, Lucerne était encore sous la souveraineté des Habsbourg, et prudemment réserva leurs droits. Il en résulta qu'elle ne put être mise purement et simplement au bénéfice du pacte de Brunnen et que les membres de cette nouvelle Confédération ne jouissaient pas de droits identiques. Ce défaut initial d'égalité dans les droits, que l'on constatera encore dans les alliances subséquentes, empêcha la Suisse, ainsi que le remarque Hilty, de devenir un état fédératif et fut cause qu'elle se développa sous forme de Confédération d'États. Deux villages autrichiens, Gersau et Weggis, furent également admis dans l'alliance. Ce dernier fut annexé quarante-huit ans plus tard par Lucerne, tandis que Gersau, sans être jamais élevé au rang de canton, resta république indépendante jusqu'en 1798, pour être réunie en 1803 au canton de Schwyz.

La réserve des droits de l'Autriche dans le traité de 1332 était plus ou moins illusoire. En sa qualité de métropole commerciale de la région, Lucerne ne devait pas tarder, malgré sa situation juridique inférieure, à occuper le premier rang dans la ligue helvétique. La conduite des Lucernois fut considérée par les partisans des Habsbourg comme un acte de félonie, aussi les hostilités recommencèrent avec l'Autriche ; mais de guerre lasse, épuisée par sa longue compétition avec la Bavière, celle-ci, abandonna la lutte. En 1334, le duc Othon conclut une trêve avec les Lucernois et leur fit de nouvelles concessions.

Deux ans plus tard, les hostilités reprennent. Les Schwyzois, attaqués du côté de Zoug, pillèrent en représailles les propriétés des Habsbourg. Les Lucernois refusèrent d'accepter les monnaies altérées de l'Autriche et maintinrent l'exil prononcé en 1330 contre Jean de Malters et ses collègues, que le duc voulait réintégrer dans leurs droits ; ils acceptèrent (12 mai 1336) de s'en remettre au jugement de neuf arbitres choisis à Bâle, Berne et Zurich. La sentence qui intervint leur donna tort ; mais, d'autre part, elle confirma les franchises dont ils jouissaient. Il y avait à Lucerne des bourgeois qui déploraient l'alliance avec les cantons forestiers : un complot ourdi par les partisans de l'Autriche fut découvert dans la nuit de la Saint-Jacques. Le chroniqueur Etterlin raconte que les conspirateurs, qui portaient comme signe de ralliement des manches rouges, furent surpris par un jeune garçon que l'on menaça de mort s'il ne prenait l'engagement de ne répéter à âme qui vive ce qu'il avait vu. Il fit la promesse demandée, puis se rendit à l'abbaye des bouchers et là, devant quelques consommateurs attardés s'adressa au poêle et lui raconta ce qu'il avait vu et entendu. Aussitôt l'alarme est donnée ; les auteurs du complot sont arrêtés et bannis.

16. *Entrée de Zurich dans la Confédération* (1er mai

1351). Comme Lucerne, la ville de Zurich avait son conseil, dont les compétences s'étaient développées au détriment des droits de l'abbesse du Fraumünster et des avoués impériaux. Au XIVe siècle, les corps de métiers, ayant pris une grande importance, aspiraient à participer au gouvernement de la cité. Les seigneurs et les membres de la haute bourgeoisie ou connétables, qui détenaient le pouvoir, s'opposaient à ces tendances nouvelles ; ils supprimèrent les corporations. Mal leur en prit. Un membre du conseil appartenant à une ancienne famille, Rodolphe Brun, lequel, frappé d'une grosse amende, nourrissait à l'égard de ses collègues un amer ressentiment, se mit à la tête des mécontents. En juin 1336, une assemblée tumultueuse se réunit dans l'église des Cordeliers, déposa le gouvernement et confia à Brun la tâche de le reconstituer sur de nouvelles bases. Le dictateur de Zurich était un homme de hautes capacités; il ne jugea pas opportun de supprimer complètement le patriciat; faisant la part des circonstances, il composa le conseil de treize membres de la noblesse et de la haute bourgeoisie, et de treize chefs des corporations. Pour prévenir le rétablissement du régime déchu, Rodolphe Brun, devenu bourgmestre, mit en accusation les anciens conseillers sous inculpation de mauvais vouloir dans l'exercice de la justice et de mauvaise administration. Ceux qui étaient le plus en vue furent exilés.

Cette révolution démocratique n'était pas un fait isolé. Des mouvements semblables eurent lieu à la même époque à Bâle et dans les cités du Rhin. Les magistrats zuricois exilés se retirèrent à Rapperswil et sollicitèrent l'appui du comte Jean de Habsbourg-Laufenbourg. Celui-ci réunit la noblesse du voisinage et la guerre éclata ; une rencontre, où périt le comte Jean de Habsbourg, eut lieu à Grinau, le 21 septembre 1337. Le roi Louis de Bavière et le duc Albert II s'interposèrent. Rodolphe Brun, n'osant affronter une lutte avec l'Autriche, autorisa un certain nombre d'exilés à rentrer à Zurich et fit la paix avec les héritiers du comte de Habsbourg-Rapperswil.

L'ascendant que Rodolphe Brun avait su prendre était considérable ; sa position pouvait se comparer à celle des Visconti à Milan et des Médicis à Florence, qui, eux aussi, s'étaient appuyés sur ce que l'on appelait en Italie « les arts mineurs », c'est-à-dire la petite bourgeoisie, pour s'emparer du pouvoir. Le tout-puissant bourgmestre naviguait avec prudence au milieu des écueils. De 1340 à 1348, il conclut des alliances avec l'évêque de Bâle, les cités de Constance, Saint-Gall et Schaffhouse, et entretint de bons rapports avec le duc Frédéric d'Autriche. En 1349, il obtint de l'empereur Charles IV de Luxembourg la sanction de la nouvelle constitution de Zurich et la confirmation de ses droits et privilèges.

Les bannis demeurés à Rapperswil nourrissaient une haine mortelle contre le nouveau régime et entretenaient des intelligences avec les conjurés demeurés à Zurich ; ils s'y introduisent sous des déguisements divers et ouvrent les portes au comte de Rapperswil et à ses troupes. Le tocsin sonne, le comte est fait prisonnier et condamné à mort. Six jours après cette nuit de meurtre (Mordnacht), Brun poursuit ses avantages et, avec ses alliés de Schaffhouse, marche contre Rapperswil qui se rend après un siège de trois jours. L'Autriche était demeurée neutre. L'année suivante, les Zuricois s'emparent de la Marche, détruisent le château de Rapperswil (20 ou 25 déc. 1350); la ville est mise à sac et les habitants obligés de fuir leurs demeures au cœur de l'hiver.

Ce fait d'armes et les cruautés qui l'accompagnèrent devaient déterminer l'Autriche à entrer en campagne. En vue de cette éventualité, Zurich conclut une alliance perpétuelle avec les Confédérés. Le nouveau pacte porte la date du 1er mai 1351. Il différait de ceux de 1315 et 1332 sur plusieurs points ; il fut le type de ceux que les Confédérés conclurent dans la suite. Tandis que la convention avec Lucerne interdisait aux deux parties contractantes de conclure de leur chef des alliances, la ville de Zurich se réserva ce droit; cette clause, qui se retrouve aussi dans le traité avec Berne, devait priver la Confédération de la cohésion nécessaire à son développement ultérieur. Le champ d'activité de l'alliance est précisé. Il y est prévu de nouvelles extensions et les luttes auxquelles pouvait donner lieu la conquête des territoires occupés entre les Alpes, le Rhin et les sources de l'Aar, jusqu'à son embouchure dans le Rhin. Cette délimitation avait un caractère non seulement politique, mais encore commercial. Ce pacte ne pouvait être modifié qu'à l'unanimité des partis contractants. Les Confédérés devaient renouveler leurs serments de dix en dix ans.

Alliance perpétuelle des Quatre Cantons avec Zurich, 1er Mai 1351. Bürgerbibliothek, Lucerne.

17. *Guerre des Confédérés contre l'Autriche. Entrée de Glaris et de Zoug dans la Confédération* (6 et 27 juin 1352). Absorbé par d'autres intérêts, le duc d'Autriche n'entra en campagne qu'en 1351. Il semble que, de part et d'autre, on était peu désireux d'en venir aux mains, car les Bernois et quelques gentilshommes ayant offert leur médiation, le duc Albert et les Zuricois l'acceptèrent. Un tribunal arbitral fut constitué. Il fut décidé que, pour le cas où les arbitres ne parviendraient pas à tomber d'accord, la reine Agnès de Hongrie, fille de l'empereur Albert, serait appelée à départager les voix. Un tribunal ainsi constitué devait donner raison à l'Autriche ; c'est ce qui arriva, aussi les Confédérés refusèrent-ils de s'incliner devant la sentence de la reine Agnès.

La guerre recommença. Ce ne furent au début que des escarmouches dans les environs de Zurich ; puis, au mois de novembre, les Suisses prirent hardiment l'offensive et firent la conquête de Glaris. Depuis le Xme siècle, la vallée de la Linth était la possession du couvent de Säckingen. L'avouerie impériale y fut exercée successivement par les Lenzbourg, les Kibourg et les Habsbourg. La basse justice et l'administration des domaines de l'abbesse étaient confiées à un intendant (Meyer).

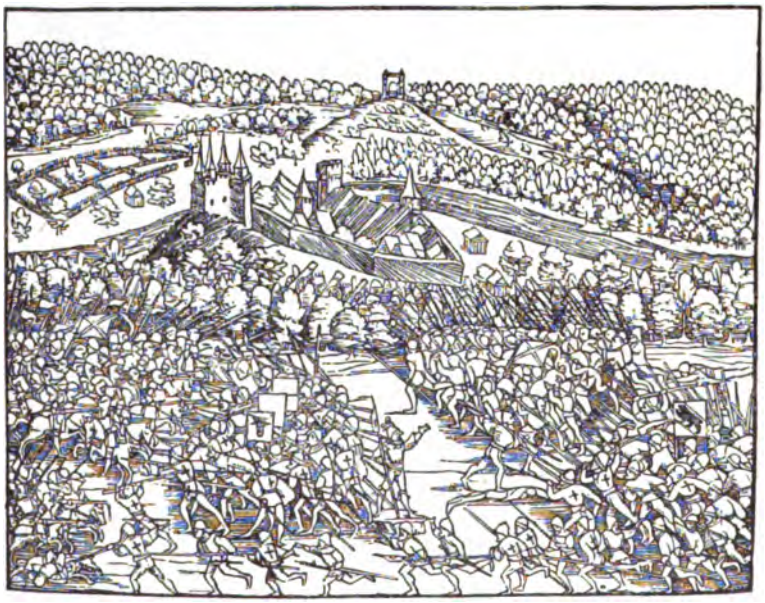
Jusqu'au commencement du XIVme siècle, les Glaronnais n'avaient eu que peu de rapports avec les Waldstätten. Lors de la guerre de Morgarten, ils refusèrent leur appui au duc Léopold et demeurèrent neutres. En 1323, une première entente, de nature commerciale seulement, s'établit entre les Glaronnais et les Waldstätten.

Vers 1344, la fermentation des esprits s'accentuant dans la vallée de la Linth, le duc établit un bailli au château de Näfels. Dans ces circonstances, on comprend que la prise de possession de Glaris par les Confédérés, vers la fin de l'année 1351, se fit sans peine. Lorsque les partisans de l'Autriche tentèrent de reprendre la vallée de la Linth, ils furent repoussés. La conduite énergique des Glaronnais

leur valut d'être reçus à leur tour dans l'alliance fédérale, le 4 juin 1352. Cette alliance, à laquelle Lucerne ne prit aucune part, avait, comme celle de Lucerne, le caractère d'un protectorat : elle ne permettait pas aux Glaronnais de conclure des traités sans l'assentiment des Confédérés. Cette situation subordonnée des Glaronnais devait durer jusqu'en 1394, où ils obtinrent, quelques années après leur victoire de Näfels (1388), l'égalité des droits.

La guerre entre l'Autriche et les Confédérés se poursuivait avec des chances diverses. La branche aînée des Habsbourg possédait, depuis 1272, la ville de Zoug, ainsi que le village d'Oberwil, et des droits d'avouerie sur les communes rurales de Baar, Menzingen et Ægeri. Pour assurer leurs relations avec les Confédérés, les Zuricois avaient besoin de la place de Zoug. Ils occupèrent sans difficulté son territoire et mirent le siège devant la ville, qui se rendit le 23 juin 1352. Quatre jours plus tard, le 21 juin 1352, le Conseil et les bourgeois de Zoug signaient un traité d'alliance perpétuelle avec Zurich, Lucerne et les Waldstätten ; ils réservèrent le droit de justice de l'Autriche. Les conditions qui lui furent faites étaient supérieures à celles accordées à Glaris, ce qui s'explique par le fait qu'en sa qualité de ville fortifiée, placée au centre de la Confédération, elle était moins exposée aux attaques de l'Autriche.

Le 18 juin 1352, le duc Albert revint devant Zurich avec une armée considérable. Mais, tandis que les Zuricois avaient reçu des secours des Confédérés et repoussaient les attaques de l'armée ducale, la discorde régnant au camp autrichien força le duc à entamer des pourparlers. Les négociations furent confiées au margrave de Brandebourg, d'où le nom de paix de Brandebourg, (1er septembre 1352), qui marque une étape importante dans l'histoire de la Confédération. Les Zuricois furent tenus de restituer les biens-fonds dont ils s'étaient emparés pendant la guerre ; le duc prit le même engagement. Mais les prétentions des Habsbourg au landgraviat des Waldstätten, mentionnées dans l'arbitrage de la reine Agnès, furent passées sous silence et la ligue des cinq cantons, y compris l'alliance de Lucerne, fut reconnue.



Bataille de Laupen, 21 Juin 1339.
(Chronique de Stumpf, 1480. Musée national de Zurich.)

18. *Bataille de Laupen. Entrée de Berne dans la Confédération* (6 mars 1353). Fondée en 1191, la cité de Berne s'était rapidement développée en attirant dans ses murs des chevaliers, des bourgeois et des artisans qu'un péril commun rapprochait. La position exceptionnelle de cette ville, ses marchés et ses foires, le fait qu'elle avait été construite sur terre d'empire, firent de Berne le centre le plus important des pays burgondes.

Un avoyer assisté d'un Conseil gouvernait la ville. Un atelier monétaire s'y établit. L'empereur Frédéric II, favorable aux Bernois, avait confié à leur ville l'avouerie des couvents de Regensberg et d'Interlaken. Lors des revers des Hohenstaufen, les comtes de Kibourg s'emparèrent de Laupen et menacèrent Berne. Pour échapper à ce danger, les Bernois se placèrent temporairement, ainsi qu'on l'a vu plus haut, sous la protection de Pierre de Savoie.

L'avènement de Rodolphe de Habsbourg au trône impérial, salué d'abord avec satisfaction par les Bernois, faillit leur être fatal ; ce souverain avide les contraignit à lui payer une taxe impériale ; ils conservèrent leurs franchises, mais payèrent un tribut.

Vers la fin du XIIIme siècle, les corps de métiers réclamèrent une participation aux affaires publiques ; les nobles et les bourgeois surent en temps utile leur faire des concessions qui les préservèrent d'une révolution pareille à celle de Zurich. La charge d'avoyer et le Conseil des Seize, composé de quatre délégués de chaque quartier, dont les attributions se bornaient à élire le conseil des CC., furent maintenus. L'accès au « Deux-Cents » et au Conseil des « Seize » fut ouvert aux artisans, mais le régime des corporations ne réussit pas à s'implanter sur les bords de l'Aar. Berne échappa ainsi aux dissensions que la prépondérance des corps de métiers causa à Zurich, à Schaffhouse et à Bâle ; elle conserva une plus grande unité et fut rendue plus apte à jouer un rôle dans la grande politique. Après avoir dépendu, au point de vue religieux, de la commanderie (teutonique) de Köniz, Berne se constitua, en 1276, en paroisse indépendante.

A l'avènement d'Adolphe de Nassau, Berne, ainsi que Soleure et les Kibourg, se déclarèrent en sa faveur ; tandis que Fribourg, les comtes de Savoie, de Neuchâtel, de Gruyère et le baron de Weissembourg prirent parti pour l'Autriche. Il en résulta une guerre dont les Bernois sortirent vainqueurs (combat de Dornbühl, 2 mars 1298).

Sous le règne d'Albert d'Autriche, d'Henri de Luxembourg, de Louis de Bavière et de Frédéric-le-Beau, les Bernois maintiennent leur indépendance. La lutte fratricide des comtes Hartmann et Eberhard de Kibourg leur fournit l'occasion d'arrondir leurs possessions ; ils achètent la ville de Thoune au comte Hartmann ; le comte Eberhard passe dans le camp autrichien. Les Bernois démolissent plusieurs châteaux et détruisent la forteresse de Gümmenen. Cette guerre se termine par une paix conclue en 1333 sous les auspices de la reine Agnès. L'année suivante, les gens du Hasli, ayant à souffrir des Weissembourg, se révoltent et appellent à leur secours les Bernois qui saisissent avec empressement cette occasion pour faire la conquête de l'Oberland.

L'élan extraordinaire pris par la ville de Berne avait excité la jalousie des voisins, qui redoutaient le sort des Weissembourg. Une puissante coalition se forma : le baron de Vaud, le comte de Gruyère, suivis de la noblesse romande, la ville de Fribourg, les évêques de Lausanne et de Bâle, les comtes de Kibourg, de Nidau, d'Aarberg, les Strassberg, l'Autriche et jusqu'à l'empereur Louis de Bavière se liguèrent contre Berne, qui semblait perdue.

Privés de l'appui de la Savoie, les Bernois ne pouvaient compter que sur leurs amis de Soleure, des Waldstätten et du Hasli. L'avoyer en charge, Jean de Bubenberg, jugea utile de temporiser. Une conférence eut lieu à Neuenegg ; elle n'aboutit qu'à exciter l'ardeur belliqueuse

des coalisés. Au printemps 1339, ils ouvrent les hostilités sous la conduite de Gérard de Valangin. Une armée de 20 000 hommes met le siège devant Laupen, dont la garnison, forte de 600 hommes, commandée par Jean de Bubenberg, fils de l'avoyer, tient tête à l'ennemi. Le 21 juin 1339, les Bernois sortent de la ville au nombre de 5000 hommes sous le commandement de Rodolphe d'Erlach; ils sont renforcés par 900 auxiliaires des Waldstätten, 300 du Hasli, 300 du Simmenthal et de quelques Soleurois et Moratois. L'action s'engage près du village d'Oberwil et se termine par la défaite des coalisés. Dès lors, la guerre dégénéra en combats de partisans jusqu'au moment où, grâce à la médiation de la reine Agnès, la paix fut conclue, le 7 août 1340, à Rheinfelden. Cette paix eut pour conséquence une alliance de dix ans avec l'Autriche; elle rapprocha Fribourg et Berne, lesquels, quelques années plus tard (1349), unirent leurs bannières contre le comte de Gruyère. Devenue l'alliée de l'Autriche, Berne se vit à contre cœur obligée de marcher contre Zurich, lorsque la guerre éclata entre cette ville et le duc Albert. Une fois la paix dite de Brandebourg signée (il en a été question plus haut), Berne offrit aux Waldstätten de conclure avec eux une alliance perpétuelle. Les deux partis tombèrent d'accord. C'est ainsi que Berne entra huitième dans la Confédération, le 6 mars 1353. Ce pacte, calqué sur celui de Zurich, était conclu entre Berne et les Waldstätten, mais non avec Lucerne et Zurich. Cet enchevêtrement d'alliances de nature diverse devait subsister longtemps encore. Ce ne fut que trente ans plus tard, après la guerre de Sempach, qui contraignit les Confédérés à faire face à l'ennemi commun, qu'ils sortirent de l'état politique mal défini où ils se trouvaient et que la ligue des VIII cantons fut réellement constituée.

Entrée de Berne dans la Confédération, 6 Mars 1353. Bürgerbibliothek, Lucerne.

19. *Suite des guerres contre l'Autriche, paix de Ratisbonne, paix de Thorberg. Charte des prêtres, invasion d'Enguerrand de Coucy.* La paix conclue entre les Confédérés et l'Autriche fut éphémère. Au printemps 1353, le duc Albert fit des préparatifs en vue d'une nouvelle campagne contre Zurich et conclut une alliance avec l'empereur Charles IV de Luxembourg. L'année suivante, les Confédérés, ayant refusé la médiation de l'empereur, celui-ci marcha contre Zurich avec une nombreuse armée, mais ses troupes manquaient d'homogénéité; une série d'escarmouches sans résultats décisifs s'en suivit. De guerre lasse, l'Autriche et les Confédérés conclurent la paix, à Ratisbonne, le 23 juillet 1355. Les clauses de cette paix n'étaient que la répétition de celle dite de Brandebourg. Une alliance entre Zurich et l'Autriche (29 avril 1356) en fut la conséquence. Trois ans après, en 1358, le duc Albert II mourut; son fils aîné, Rodolphe IV, se brouilla avec l'empereur et ce dernier reconnut la Confédération des six cantons (Glaris et Zoug demeuraient en dehors). La guerre menaçait d'éclater en 1368, lorsque fut conclue une longue trêve, connue sous le nom de paix de Thorberg, parce que le bailli de Thurgovie et d'Argovie, Pierre de Thorberg, en fut le négociateur.

En ces temps troublés, les mœurs des ecclésiastiques laissaient beaucoup à désirer. Des jeunes gens, amis du plaisir, se faisaient attribuer des sinécures, se rendaient coupables, sous l'habit religieux, d'actes délictueux et prétendaient se soustraire, en vertu des immunités ecclésiastiques, à la vindicte publique. Tel fut le cas de Bruno Brun, prévôt du chapitre du dôme de Zurich, l'un des fils du bourgmestre Brun, lequel, avec quelques compagnons de débauche, avait assailli, près de Wollishofen, l'avoyer de Lucerne, Pierre de Gundoldingen. Le retentissement auquel donna lieu ce scandale, que le Conseil de Zurich avait hésité à réprouver, amena les Confédérés à fixer par un concordat les limites des juridictions civile et ecclésiastique. Par cet acte mémorable, connu sous le nom de « Charte des prêtres », les Confédérés affirmèrent leurs droits et se prémunirent contre les immixtions du clergé dans les affaires temporelles.

Tandis que les Confédérés guerroyaient avec l'Autriche, la nation française, en voie de formation, était absorbée par sa lutte contre les Anglais. Durant une accalmie de ce long drame, Enguerrand de Coucy envahit la Suisse avec une troupe d'aventuriers gallois. Il avait droit, du chef de sa mère, Catherine d'Autriche, fille unique de Léopold, le vaincu de Morgarten, à un douaire que ses cousins se refusaient à lui livrer. A l'approche de ces redoutables pillards, l'Autriche sollicita le secours des Confédérés. Les Unterwaldiens, les Lucernois et les Bernois défirent les compagnons du sire de Coucy à Buttisholz, à Anet et à Fraubrunnen (1375), et les obligèrent à repasser le Jura. Dans cette circonstance, l'attitude de l'Autriche et de ses alliés, les comtes de Kibourg, avait été piteuse. Profitant du prestige que leur donnait leur victoire, les Bernois obligèrent les comtes de Kibourg, qui étaient endettés, à leur vendre les villes de Thoune et de Berthoud.

20. *Guerres de Sempach et de Näfels (1386 et 1388). Convenant de Sempach.* En s'annexant les domaines des Kibourg, Berne avait creusé encore le fossé qui séparait les Confédérés de l'Autriche. A la mort de Rodolphe IV, ses deux frères se partagèrent sa succession. Tandis que l'Autriche proprement dite échut à Albert III, dont la postérité devait s'éteindre, en 1457, avec Ladislas-le-Posthume, les seigneuries que les Habsbourg possédaient en Suisse, ainsi que la Carinthie, la Styrie, le Tirol, l'Alsace, le Brisgau et le Sundgau furent l'apanage de Léopold III (le vaincu de Sempach), l'ancêtre de Charles-Quint. Ce jeune et belliqueux prince fut nommé, par l'empereur Wenceslas de Bohême, avoué des villes impériales de la Haute-Allemagne. Se sentant menacées, les villes de Souabe conclurent, le 13 février 1385, à Constance, une ligue avec les cités de Berne, Zurich, Lucerne, Soleure et Zoug, qui étaient séparées les unes des autres

et enclavées dans les domaines de la maison d'Autriche. Les Habsbourg avaient établi à Rothenburg, sur la route

Destruction du Rothenburg par les Lucernois, 28 Décembre 1385. Bürgerbibliothek, Lucerne.

qui conduit de Lucerne en Argovie, un péage qui gênait le commerce des Lucernois. Les habitants de l'Entlebuch, opprimés par Pierre de Thorberg, auquel le duc Léopold avait hypothéqué cette vallée, se soulevèrent avec l'appui de leurs voisins de l'Obwald. Cette insurrection ayant été cruellement réprimée, les habitants de l'Entlebuch invoquèrent l'appui de Lucerne qui s'empressa de les admettre dans sa combourgeoisie.

Irrités des vexations que leur infligeait la garnison de Rothenburg, les Lucernois rompirent la trêve avec l'Autriche ; ils s'emparèrent à l'improviste de ce château (28 décembre 1385), qu'ils détruisirent, et donnèrent à Sempach le droit de combourgeoisie (1386). Pour venger cet affront, le duc Léopold réunit une armée de 5 à 6000 hommes ; il avait réussi à se réconcilier avec les villes de la Souabe et à isoler les Confédérés. Le 8 juillet, il fit son entrée à Sursee. Le terrain accidenté sur lequel s'engagea l'action, le 9 juillet 1386, enlevait à la cavalerie ses avantages ; les chevaliers autrichiens mirent pied à terre ; ils étaient placés sur un front large, mais peu profond. Les Confédérés n'avaient que 1400 hommes à leur opposer ; ils se forment en une profonde colonne d'assaut faisant saillie comme un coin pour pénétrer dans les rangs ennemis ; en tête de la phalange marchaient les Lucernois. Avant de s'élancer contre l'armée, ils implorent à genoux la protection de Dieu et de la Vierge. La première rencontre tourna à l'avantage du duc ; les Suisses ne parvenaient pas à rompre la ligne autrichienne ; l'avoyer Pierre de Gundoldingen, qui portait la bannière de Lucerne, fut tué. Les Confédérés changèrent alors de tactique et prirent une formation en ordre ouvert. L'entrée en ligne du contingent des Waldstätten décida de la victoire ; une lutte corps à corps s'engagea ; le duc Léopold, ainsi que cent et quelques gentilhommes d'Argovie, de Souabe et du Tirol ainsi que plus de 500 hommes d'armes tombèrent sous leurs coups.

Le grand succès de Sempach a été longtemps attribué à un guerrier dont l'initiative héroïque aurait, à un moment donné, changé le sort de la bataille. Suivant une tradition à laquelle le peuple suisse est demeuré très attaché, un brave, du nom de Winkelried, saisissant dans ses bras un grand nombre de lances, aurait fravé un chemin par lequel ses compagnons auraient ensuite pénétré dans les lignes autrichiennes. Le poème de Sempach, qui remonte, croit-on, au milieu du XVe siècle, propagea cette légende. Les plus anciennes chroniques ne mentionnent cependant pas le nom de Winkelried. Celle de Zurich (découverte il y a quarante-cinq ans par le professeur G. de Wyss), remontant à l'année 1476, parle d'un loyal confédéré qui vient en aide aux siens en saisissant entre ses bras autant de lances qu'il en peut atteindre ; puis, loin d'être victime de son dévouement, ce héros anonyme constate avec un accent de triomphe que les Autrichiens s'enfuient. Ce n'est qu'en 1551 que le nom de Winkelried, sauf erreur, apparaît pour la première fois, et ce sont les récits de Tschudi (1564) et de Bullinger (1572) qui ont donné sa forme actuelle à la tradition relative au héros d'Unterwald

Les Bernois ne participèrent pas à la campagne de Sempach.

La défaite des Autrichiens eut pour effet d'annuler les concessions que les Confédérés avaient faites lors de la paix de Brandebourg, de celle de Ratisbonne et de celle de Thorberg. Les Confédérés admirent définitivement dans leur alliance Zoug et Glaris ; ce dernier saisit cette occasion pour proclamer son indépendance.

L'Autriche avait conservé des intelligences dans la place de Weesen ; le 22 février 1388, des conjurés lui en ouvrent les portes. Le 9 avril 1388, un corps autrichien de 5 à 6 000 hommes, sous le commandement du comte Donat de Toggenbourg et de Pierre de Thorberg, venant de Weesen, remonte la vallée de la Linth, prenant Näfels et Glaris pour objectif.

Bataille de Sempach, 9 Juillet 1386. Chronique de Stumpf, d'après une estampe du XVe siècle.

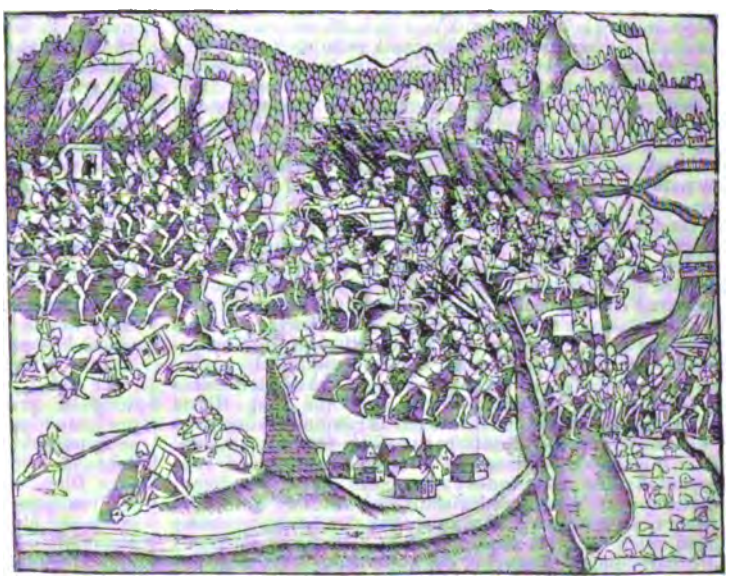
Un autre corps, fort de 1500 hommes, sous le commandement de Jean de Werdenberg, traverse le Kerenzenberg pour opérer, à Mollis, sa jonction avec le premier. Devant Näfels, où la vallée se resserre, les Autrichiens sont arrêtés par un retranchement qui barre le défilé. L'avant-garde glaronnaise, sous le commandement de Matthias von Bühl, attend là l'ennemi ; aussitôt qu'elle le voit s'avancer, elle donne l'alarme ; le tocsin sonne. Devant un ennemi supérieur en nombre, Matthias von Bühl se replie, mais c'est pour reformer ses troupes et recommencer le combat. Les Glaronnais font pleuvoir des hauteurs une grêle de pierres qui effrayent les chevaux et jettent la confusion dans les rangs de l'infanterie. Profitant du désarroi, ils fondent des hauteurs sur l'armée ducale et un long combat corps à corps s'engage ; le gros de l'armée autrichienne est refoulé sur Weesen, son aile gauche, prise de panique, fuit d'un autre côté. Chaque année, depuis plus de cinq cents ans, les Glaronnais célèbrent cette mémorable victoire le premier jeudi d'avril.

Le duc Léopold d'Autriche, tué à Sempach.
Portrait d'après la Chronique de Stumpf, 1548.

De guerre lasse, l'Autriche conclut, le 1er avril 1389, avec les Bernois et les Confédérés, un armistice de sept ans, qui assura aux Suisses leurs conquêtes. Cette paix temporaire fut renouvelée, en 1394, pour vingt ans ; en 1412, pour cinquante ans ; en 1474, elle fut transformée en paix perpétuelle.

Par les victoires de Sempach et de Näfels, la Confédération des huit cantons était définitivement constituée et l'émancipation de ceux-ci devenait un fait acquis. Politiquement, les cantons continuèrent à faire partie de l'empire, dont ils devaient se détacher en fait un siècle plus tard, lors de la paix de Bâle (1499), et en droit, deux siècles et demi plus tard, lors de la paix de Westphalie (1648).

Pour consolider leur alliance et assurer leur avenir, les huit cantons complétèrent, par le Convenant de Sempach, du 1er juillet 1393, les mesures prises vingt-trois ans auparavant (Charte des prêtres) ; ils dotèrent ainsi leur Confédération d'un embryon de constitution politique et militaire. Ce pacte a souvent été appelé « Frauenbrief », à cause de certaines dispositions touchant les égards dus aux femmes. Le souffle religieux et humanitaire, trait caractéristique de ce document, atteste l'esprit généreux qui animait les héros de Sempach et de Näfels. Paysans aux mœurs rudes, ils savaient que la brutalité n'est pas un signe de force. En protégeant les personnes et les choses, en défendant aux soldats d'abandonner les rangs pour piller, en obligeant chacun à livrer ce qu'il a trouvé pour partager ensuite le butin entre tous ceux qui ont pris part à l'action, en interdisant d'outrager ou de blesser femmes ou filles et de dévaster ou incendier couvent, église ou chapelle, les Suisses s'efforçaient d'imposer des limites aux excès qu'entraîne l'état de guerre.



Bataille de Näfels, 9 avril 1388. Chronique de Stumpf, Musée national de Zurich.

21. *État de la civilisation vers la fin du XIVe siècle.* Le XIVe siècle a été pour les Suisses un temps de jeunesse et d'héroïsme. Moins brillant que le XVe, il est relativement plus moral ; quand on relit le texte de l'alliance de 1291 et le Convenant de Sempach, qui marquent, l'un le début, l'autre la fin de cette première période, on est frappé du souffle élevé, des sentiments de piété qui ont inspiré ces deux documents. A l'aurore de leur indépendance, les Suisses se montrent modérés dans la victoire.

Les principales communes du territoire qui constitue aujourd'hui la Confédération suisse, ont toutes conquis successivement des chartes. Considérées au point de vue de l'origine de leurs franchises, les cités suisses peuvent être rangées en trois catégories : un premier groupe comprend les villes impériales, Soleure (charte de 1280), Saint-Gall (1281), Zurich, Schaffhouse et les communautés d'Uri et de Schwyz.

Dans un second groupe viennent se ranger les cités épiscopales, Coire, dont les bourgeois possédaient quelques privilèges déjà au IXe siècle ; Lausanne, qui possédait une reconnaissance du prévôt Ardutius, datant environ de 1144, établissant l'existence du Plaid-général, corps à la fois législatif et judiciaire, dont le concours était nécessaire pour faire les lois, battre la monnaie et rendre justice ; Sion (statut de 1217), Bâle (franchises de 1264), Genève (franchises reconnues en 1382).

Le troisième groupe, le plus nombreux, est composé de villes, bourgs et communes rurales, qui obtiennent des franchises de leurs seigneurs. Mentionnons entre autres :

Villeneuve (1124), Berthoud, Fribourg, (1178), Morat, Berne (1191), Aubonne, Vevey, Moudon (1236), Thoune (1264), Aarau, Sempach, Bremgarten, Nidau, Cerlier, Aarberg, Payerne (1283), Grandson (1293), Romont, Yverdon

(1328). Grâce à ces chartes, qui règlaient à la fois les questions de droit civil et de droit public, la vie communale se développait et une aspiration vers l'indépendance se faisait jour partout. La vie économique est en progrès dans les villes, comme dans les campagnes; les corps de métiers prennent de plus en plus d'importance. Des fabriques de toile et de drap, ainsi que des tanneries, s'établissent à Bâle, Zurich, Berne, Saint-Gall, Lucerne, Fribourg, etc., des filatures de soie à Zurich ; l'orfèvrerie fait son apparition à Genève, en la personne des frères Jocerin et Perret. Dans les constructions, la pierre remplace le bois. Le trafic à travers les Alpes se développe; la route d'Italie par le Simplon commence à être employée ; ce passage est mentionné pour la première fois dans un acte de 1235. Les négociants allemands, venant de Nuremberg ou de Francfort, passaient par Bâle, Soleure, Neuchâtel, pour se diriger par Yverdon, Orbe, sur Morges, où les marchandises sortant d'Italie leur parvenaient de Villeneuve par la voie du lac.

La possibilité d'échanger les produits du sol, d'en tirer un parti utile, permit à l'épargne de se constituer. La rémunération des services, qui jadis avait lieu en nature, se fit en argent. L'argent se prête et commence à jouer un rôle important ; la richesse mobilière fit son apparition ; le capital, le crédit et la banque deviennent de puissants agents de civilisation. Le commerce argent ne jouissait pas alors de la considération qu'il a acquise depuis. Entouré de restrictions par l'Église, il s'était concentré entre les mains des Juifs. Un certain nombre d'Israélites, établis comme usuriers — c'était le nom qu'on donnait alors aux banquiers — s'étaient fixés dans les principales villes de la Suisse. Chassés de France, mais protégés par les comtes de Savoie, ils arrivent dans la seconde moitié du XIIe siècle à Genève, à Berne en 1230, à Bâle et à Zurich vers le milieu ou la fin du XIIIe siècle ; ils pratiquent le change d'une place à l'autre ; c'est à eux que l'on doit l'invention si utile de la lettre de change. Au XIVe siècle, on voit aussi le commerce de la banque pratiqué par des Cahorsiens et des Lombards, plus tard par des Florentins et des Génois.

Par une répercussion naturelle, la prospérité des classes bourgeoises améliore la situation de l'artisan, dont elle assure le salaire. L'évolution qu'avait opérée, au XIIIe siècle, l'introduction des délégués des corps de métiers dans les conseils de la ville de Bâle, s'accomplit au XIVe siècle, à Zurich, au XVe à Schaffhouse, qui reçut en 1411 une constitution analogue à celle de Zurich. Les corporations étaient au nombre de 15 dans la première de ces villes, de 13 dans la seconde, de 7 dans la troisième; elles étaient présidées par des Zunftmeisters. Les mêmes institutions se retrouvent à Saint-Gall. A Genève et à Lausanne, villes épiscopales, les corps de métiers se constituent en confréries, placées chacune sous le patronage d'un saint et ayant chacune à sa tête un prieur.

Il est à remarquer que Bâle, Zurich, Saint-Gall et Schaffhouse ont eu à leur tête, jusqu'au commencement du XIXe siècle, des magistrats portant, comme en Allemagne, le titre de bourgmestre, tandis qu'à Lucerne, Berne, Soleure et Fribourg le chef du pouvoir exécutif prenait le titre d'avoyer ; dans les cantons d'Uri, de Schwyz, d'Unterwald, de Zoug, de Glaris et d'Appenzell celui de landamman. Ces appellations sont caractéristiques et correspondent à des formes de gouvernement et à des tendances différentes. Les cantons primitifs, ainsi que Zoug, Glaris et Appenzell, se sont constitués par la réunion de quelques communes rurales, ayant chacune à sa tête un amman, d'où le titre de landamman, c'est-à-dire chef de l'association des communes; dans ces États de démocratie pure, le pouvoir législatif était exercé, et il l'est encore, sauf à Schwyz et à Zoug, par des landsgemeindes auxquelles tous les citoyens actifs sont tenus de prendre part. Berne, Lucerne, qui avaient été jadis régis par des avoués ou avoyers, représentants de l'empereur ou de l'abbé de Murbach, conservèrent ce titre aux présidents de leurs conseils. Il en fut de même à Fribourg et à Soleure, où se maintinrent les traditions aristocratiques. A Bâle, Zurich et Schaffhouse, où la démocratie représentative prévalut, le pouvoir suprême était exercé par les représentants des corporations composées de bourgeois de toute condition, d'où la dénomination de bourgmestre dévolue au chef de l'État. Cette diversité dans la forme du gouvernement eut une grande influence sur la politique que devaient adopter ces trois groupes de cantons ; elle correspond à une diversité dans les mœurs. Dans le premier groupe (trois cantons), la population était plus spécialement vouée au commerce et à l'industrie, dans le second (4 cantons), à l'agriculture, dans le troisième (6 cantons), à l'élève du bétail; l'industrie ne s'y est développée que tardivement. Le terme de syndic, en usage autrefois à Genève, et qui sert encore dans les cantons de Vaud, de Fribourg et du Tessin à désigner le président de commune, paraît être d'origine italienne. Lausanne avait autrefois à sa tête deux gouverneurs ou prieurs, qui furent remplacés en 1529 par un bourgmestre, et en 1803 par un syndic.

Au XIVe siècle, les diverses classes de la population avaient dans les villes des habitudes très différentes ; elles fréquentaient des tavernes spéciales et habitaient des quartiers distincts. La rue des Prêtres (Herrengasse), la Junkerngasse et la Wabernstrasse à Berne, la Schmidgasse à Bâle, la Mercerie à Lausanne, la Pélisserie et la Rôtisserie à Genève, les quartiers des Juifs dans diverses villes, rappellent ces temps-là.

Avec les mœurs, l'habillement se transforme; le luxe s'introduit et provoque par réaction des ordonnances somptuaires. C'est ainsi qu'à Zurich, en 1371, la police interdit aux femmes n'appartenant pas à la noblesse de porter des festons de soie, de l'or, de l'argent, des perles ou des pierres précieuses ; le même règlement prescrit aux hommes la longueur des capuchons et des pointes de soulier qu'ils étaient autorisés à porter, la couleur du costume, la longueur de la tunique et inflige des amendes aux contrevenants. En 1374 des édits limitent à Zurich le nombre de personnes qui pouvaient être invitées aux repas de noces, ainsi que le nombre de musiciens qu'on y pouvait avoir (2 violons et 2 fifres), et à Berne (1370), le nombre de personnes qui peuvent être conviées aux repas de funérailles (15 couverts). Tandis que la noblesse féodale se ruinait, la bourgeoisie s'enrichissait. Elle achetait des seigneuries; une nouvelle noblesse se constituait. La peste fit des ravages considérables durant les années 1348 à 1351. Pendant ce temps, la vie chrétienne était bien loin de s'éteindre ; mais il régnait de graves abus, notamment dans le clergé. En France et en Allemagne surtout, les plus hautes dignités ecclésiastiques étaient devenues l'apanage de la noblesse, c'était un refuge pour les cadets des grandes familles, dirigés fréquemment vers les ordres sans qu'ils en eussent le désir ni la vocation. Les conséquences de pareilles coutumes ne manquèrent pas de se produire. De toute part, il s'éleva un sourd murmure attestant le mécontentement de la conscience publique et demandant une réforme générale. Beaucoup de particuliers travaillèrent à cette réforme avec plus de bonne volonté que de succès. L'Église romaine les secondait de tout son pouvoir. Mais les temps étaient mauvais. Le séjour des papes à Avignon (1307-1377) puis le grand schisme d'Occident mirent le trouble dans la chrétienté, et empêchèrent ce renouvellement si nécessaire qui, venu de la tête même de l'Église, aurait peut-être réussi à supprimer les abus sans secousse et sans révolution.

Le XIVe siècle est l'âge d'or du mysticisme. Sa terre de prédilection est l'Allemagne. On voit alors un grand nombre de pieux personnages, qui, sans se soustraire à l'autorité de l'Église, accentuent cependant la nécessité des rapports individuels de l'âme avec Dieu, et travaillent non seulement à leur sanctification personnelle, mais aussi à la régénération de leurs semblables. On connaît surtout Thomas A-Kempis, l'auteur de l'*Imitation de Jésus Christ* (1471), et le plus aimable, le plus attrayant des mystiques allemands, Henri Suzo (1295-1366) religieux dominicain à Constance.

Sous ces influences ascétiques, on voit beaucoup d'individus abandonner leurs familles, et s'établir comme ermites dans des lieux retirés; on les appelait « amis de Dieu » *(Gottesfreunde)*; tel était, au temps de la diète de

Stans, le pieux Nicolas de Flüe. Ces mystiques n'avaient rien d'agressif; il en était autrement des frères du « libre esprit » qui se posaient en adversaires de la hiérarchie et repoussaient la doctrine de l'intercession des saints. Des mesures de rigueur furent prises contre eux, notamment à Berne et à Fribourg. En 1380 le franciscain Borelli reçut du pape la mission de les rechercher. Un grand nombre de ces hérétiques furent condamnés au dernier supplice.

Au point de vue littéraire, le XIVe siècle est un âge de transition. Les lettres avaient été précédemment le domaine exclusif des moines, puis des chevaliers ; avec la prospérité des villes, un nouveau genre de littérature, empreint de l'esprit bourgeois, apparaît : des chroniques et des chansons populaires, écrites soit en latin soit en dialecte allemand suisse, célèbrent les faits de guerre. Le plus connu des chroniqueurs de ce temps fut Jean de Winterthour, qui naquit vers 1300, moine franciscain ou minorite ; il appartenait au parti autrichien. On lui doit le récit de la bataille de Morgarten. Le chevalier zuricois Eberhard Mülner a laissé un récit de la révolution de Rodolphe Brun. Les chansons de ce temps ont ordinairement pour auteurs des guerriers qui se plaisent à commémorer leurs exploits ; composées au lendemain d'une victoire, elles sont parfois complétées dans la suite par l'adjonction de nouveaux couplets. Le plus ancien de ces bardes est le Lucernois Halbsuter. A la même époque, le genre humoristique a pour représentant Conrad von Ammenhausen, qui décrit en vers rythmés le jeu d'échecs dans une allégorie où il raille le luxe de la noblesse, l'arrogance des baillis, les empiètements des artisans et l'oppression des prêtres. Un dominicain bernois, Ulric, qui signe Chevalier de Dieu, chante la liberté. On lui doit un recueil de cent fables, intitulé : *Pierres précieuses*. Un Jean de Habsbourg compose, dans la prison du Wellenberg, à Zurich, une poésie où il chante la blanche fleurette.

A l'autre extrémité de la Suisse, Othon de Grandson, dont nous avons déjà parlé plus haut, compose des lais, des virelais, des ballades et des chansons d'amour.

Les armes avaient cependant plus d'attraits pour les anciens Suisses que les lettres, et c'est dans l'art de la guerre qu'ils se distinguent surtout. Forcés, faute d'un nombre suffisant de chevaux, de combattre à pied, ils n'en tiennent pas moins tête aux charges de cavalerie et remettent en honneur l'infanterie. Renouvelant d'instinct le procédé des Grecs, ils forment des masses profondes hérissées de piques, qui rappellent le bataillon sacré de Pélopidas et la célèbre phalange macédonienne. Ils choisissent avec habileté leur terrain de combat et, grâce à un service de sûreté fait avec soin, s'assurent la victoire. Les premières campagnes des Suisses correspondent avec l'invention de la poudre, mais cette invention ne fait que lentement son chemin. Les plus anciens canons que l'on ait possédés en Suisse sont ceux que la ville de Bâle acheta en 1371 ; ce n'est qu'en 1383, au siège de Berthoud, que les Bernois auraient pour la première fois fait usage de bouches à feu.

22. *Émancipation de la ville de Saint-Gall et du pays d'Appenzell. Combats du Speicher et du Stoss.* Grâce à l'activité de ses habitants, le commerce et l'industrie se développent à Saint-Gall ; la ville se dégageait insensiblement des liens qui l'attachaient au prince-abbé. L'empereur Rodolphe consacra son indépendance en lui accordant, en 1281, le titre de ville impériale ; elle eut en conséquence son Conseil, et, à partir de 1344, son bourgmestre. En 1377, les villes des bords du lac de Constance ayant formé une ligue pour résister à l'oppression de la noblesse, les Saint-Gallois s'en firent recevoir.

Leurs voisins, les Appenzellois, suivent leur exemple. Sans souci des droits de l'abbé, ils se considèrent comme libres, se donnent une landsgemeinde et nomment un Conseil composé de treize membres (1377). Ces faits se passaient au temps où George de Wildenstein était abbé. Son successeur, Conon de Stoffeln, voulut réagir contre l'esprit d'indépendance de ses sujets. Les duretés de ses officiers, les désordres de sa cour et ses relations secrètes avec l'Autriche, suivant les succès retentissants des Confédérés à Sempach et à Näfels, engagèrent les Appenzellois à s'allier plus étroitement avec les bourgeois de Saint-Gall et à solliciter l'appui des ligues suisses. Les Confédérés étant en paix avec l'Autriche déclinent l'ouverture ; Schwyz seul conclut un traité de combourgeoisie avec Appenzell. En apprenant cette alliance, l'abbé, qui avait obtenu l'appui des villes de Souabe et de l'Autriche, réunit une armée de cinq mille hommes entre en campagne et prend la direction de Speicher. Comme elle approchait du but et gravissait un chemin creux bordé de forêts, les montagnards, placés en embuscade, font rouler sur elle des blocs de pierres et jettent l'effroi dans les rangs des Autrichiens.

Monument du Vögelisegg.
(Bataille du Stoss, 17 Juin 1405).

Une guerre d'escarmouches s'ensuivit. Les Confédérés intervinrent. Ils obtinrent de Schwyz qu'il renonçât à son alliance avec Appenzell, et des villes de Souabe qu'elles se réconciliassent avec eux. L'abbé, comptant sur l'appui de l'Autriche, se refusait à tout arrangement. La lutte recommença avec ardeur. Un gentilhomme du voisinage, le comte de Werdenberg, que l'Autriche avait dépouillé de son patrimoine, vint en aide aux Appenzellois. Une armée autrichienne entra de nouveau en ligne. Un de ses corps, que le duc Frédéric commandait en personne, ravageait la campagne saint galloise, tandis que l'autre, partant d'Altstätten le 17 juin 1405, prit le Stoss pour objectif. Une pluie abondante avait rendu le terrain glissant. Les Appenzellois attendaient leurs adversaires derrière un rempart construit à la limite de leur territoire. Ils laissent une partie des Autrichiens franchir le retranchement, puis, soudain, font rouler des troncs d'arbres et des blocs de pierre sur la colonne ennemie, et se précipitent sur elle en poussant des cris farouches ; après quelques heures de combat, les Autrichiens se voient contraints à la retraite. La vaillance des Appenzellois leur valut l'estime de leurs voisins. A la diète de Zoug, le 24 novembre 1411, sept cantons (seul, Berne fit exception) conclurent un traité de combourgeoisie avec Appenzell ; lorsque, l'année suivante, les Confédérés signèrent une paix de cinquante ans avec l'Autriche, les Appenzellois furent compris dans cette alliance et furent dès lors considérés comme libres.

En 1412 la ville de Saint-Gall fut admise au rang des alliés des sept cantons. Cette alliance temporaire fut transformée en 1455 en traité d'amitié perpétuelle.

23. *Émancipation du Valais. Combat d'Ulrichen.* Les évêques de Sion avaient reçu du dernier roi de Bourgogne l'investiture du comté du Valais. Les comtes de Savoie leur disputaient le territoire et ils étaient parvenus à s'emparer du Bas-Valais jusqu'au torrent de la Morge. Des communes s'établirent soit dans le Valais épiscopal, soit dans le Valais savoyard ; au XIIIe siècle leur existence est constatée ; elles tenaient, sous la présidence des seigneurs ou de leurs officiers, des plaids pour la gestion des affaires locales. En 1330, la ville de Sion reçut des lettres de franchises de l'empereur Louis de Bavière ; dès cette époque, les communes prennent part avec l'évê-

que à l'administration du pays. Leurs députés « nuntii » forment le Conseil général de la terre du Valais. L'abbé Gremaud nous apprend que cette diète est mentionnée pour la première fois à la date de 1330. Plusieurs communes se groupaient pour envoyer des députés. Ces groupements prirent dans la suite le nom de « dizains » ou « dixains » (1417).

Aux XIIIe et XIVe siècles la noblesse féodale joue un rôle important en Valais. Parmi les familles les plus influentes, mentionnons les La Tour, les Rarogne, les Saillon, les Asperling, les Tavelli, les Châtillon, les Challant, etc. Ces gentilshommes relevaient soit des évêques, soit des comtes de Savoie, parfois des uns et des autres. Ils étaient sans cesse en lutte avec leur suzerain. Pour se prémunir contre leurs attaques et contenir leurs incursions, les évêques fortifièrent la colline de Tourbillon qui domine Sion. Ils conclurent alliance avec les cités de Berne et de Soleure, et élevèrent, en divers points du pays, des tours de défense. Les nobles, à leur tête les sires de La Tour, décidèrent de s'emparer de Tourbillon. Ils recrutèrent dans le Hasli, le Simmenthal et le Frutigthal une armée qui descendit la Gemmi. Une rencontre eut lieu près du bourg de Loèche. Les montagnards furent refoulés par les Valaisans, partisans de l'évêque (1318).

La noblesse n'avait pas désarmé et lorsque l'évêque Guichard de Tavelli monta sur le siège épiscopal en 1342, un différend ayant éclaté avec la ville, le chapitre de Sion et la noblesse cherchèrent un appui auprès du comte de Savoie. Amédée VI saisit cette occasion pour s'immiscer dans les affaires du Valais et occuper militairement Sion; cette ville lui prêta serment de fidélité (1352). Voyant leur existence menacée, les communes du Haut-Valais invoquèrent la protection de l'empereur Charles IV de Luxembourg, lequel, par diplôme du 31 août 1354, reconnut leurs franchises. La lutte n'en continua pas moins et atteignit son paroxysme grâce à l'assassinat de l'évêque Guichard de Tavelli, perpétré au château de la Soie par les émissaires d'Antoine de La Tour (8 août 1374). Ce forfait souleva le pays; les gens de Conches, de Brigue, de Loèche, de Sion et de Sierre, soutenus par des auxiliaires venus des Waldstätten, s'emparèrent des châteaux d'Antoine de La Tour et l'obligèrent à se réfugier à la cour de Savoie. Quelques années après, la lutte recommença. Une nombreuse armée à la solde d'Amédée VII (Comte Rouge), commandée par Pierre de Gruyère, remonta la vallée du Rhône; mais ce fut pour être surprise par Pierre de Rarogne et subir à Viège une mémorable défaite (23 décembre 1388).

Après la mort de Guichard de Tavelli, Guillaume de Rarogne occupe le siège épiscopal de Sion, tandis que son oncle Guichard prend le titre de capitaine général, s'empare du gouvernement et met en danger la liberté du peuple valaisan. Les patriotes promènent alors, de localité en localité, la « mazze », énorme massue de bois, dont la partie supérieure grossièrement taillée représentait un visage humain avec une figure empreinte de tristesse, symbole naïf de la misère en butte à l'oppression; un compère l'interrogeait sur le motif de sa tristesse et lui demandait « Est-ce Silenen qui te tourmente? Est-ce Asperlin? Est-ce Henngarten? » La mazze restait immobile, mais au nom de Rarogne, elle s'inclinait et tous ceux qui voulaient concourir à la défense du pays enfonçaient un clou dans la massue. En présence de l'orage qui grondait sur sa tête, Guichard de Rarogne s'enfuit en Savoie (1414). La guerre éclate, les châteaux de Rarogne sont brûlés et, tandis que les Waldstätten soutiennent les Valaisans, Berne prête son appui au sire de Rarogne. Une rencontre eut lieu à Ulrichen; là, un simple paysan, « Thomas Riedi in der Pünt, » et un prêtre patriote, « Jacques Minichow », à la tête des Valaisans, taillèrent en pièces les envahisseurs; les Bernois, et leurs alliés de Soleure, Fribourg, Bienne, Argovie, Neuchâtel et Schwyz furent forcés de se retirer (oct. 1419). Les Bernois s'apprêtaient à tirer vengeance de leur échec. Une cour arbitrale, composée du duc de Savoie et des évêques de Tarentaise et de Lausanne termina le conflit. Les Valaisans furent condamnés à restituer au sire de Rarogne ses biens et à lui payer une indemnité de 10000 florins ainsi qu'une indemnité de guerre de même valeur également aux Bernois. Fatigué de la lutte, le peuple valaisan accepta, non sans amertume, ces conditions. Le nouvel évêque, André de Gualdo, qui avait remplacé Guillaume de Rarogne, comprit la nécessité de faire des concessions. Les libertés et les droits des dixains furent reconnus, les compétences juridiques de l'évêque amoindries (1425). L'historien valaisan Boccard estime que le principal tort de Guichard de Rarogne était d'avoir heurté de front les passions populaires et d'avoir pris des mesures de police qui, quoique justifiées en elles-mêmes, furent mal comprises parce qu'elles tendaient à modifier des habitudes invétérées. Demeuré l'objet de l'animadversion publique, le sire de Rarogne quitta le pays ainsi que ses fils. Ceux-ci héritèrent du chef de leur grand'mère les comtés de Toggenbourg et d'Uznach, mais cet héritage leur fut contesté. Aucune autre famille ne fut dès lors assez puissante en Valais pour entraver l'émancipation politique du pays; à la mort d'André de Gualdo, la diète participa à l'élection de l'évêque et dès lors cette tradition s'est maintenue jusqu'à maintenant.

24. *Fondation des ligues grisonnes.* Sous Charlemagne la Rhétie était administrée par des comtes. Le dernier d'entre eux étant mort en 1089, la curatie fut réunie au duché d'Alamanie et les évêques de Coire s'emparèrent du comté. A la fin du XIIe et au commencement du XIIIe siècle, ces prélats avaient étendu leur domination sur la vallée du Rhin postérieur, sur l'Engadine, Poschiavo et Chiavenna. A la même époque, les princes-abbés de Pfäfers, possédaient les communes de Ragaz, Pfäfers, Vättis et Valens, ainsi qu'un grand nombre de métairies dispersées. Les abbés de Disentis possédaient à peu près tout l'Oberland grison (vallée du Rhin antérieur).

A côté de ces princes ecclésiastiques, il y avait en Rhétie plusieurs seigneurs laïques. Mentionnons au premier rang de ces dynastes, dont les familles sont toutes éteintes aujourd'hui, les sires de Montfort, les Werdenberg, les barons de Sax et de Vaz, les Mätsch, Belmont, les Rhäzüns et les Aspermont. Il y avait aussi, principalement dans la vallée du Rhin supérieur, un certain nombre d'hommes libres; c'étaient des colons d'origine germanique, venus lors des guerres d'Italie, à la suite des empereurs de la maison de Hohenstaufen, qui leur avaient confié la garde du passage des Alpes; on les appelait les « Walser ». Ils avaient une position privilégiée, comparée à celle des Rhéto-Romans; ils jouissaient de la liberté personnelle, administraient eux-mêmes leurs communautés, avaient le droit de justice et percevaient leurs impôts. En Rhétie, la justice inférieure était rendue par des ammans, la haute justice par les avoués épiscopaux, charge exercée par les Vaz et les Mätsch, qui avaient su la rendre héréditaire dans leur famille. Les potentats qui tenaient sous leur dépendance les vallées du Rhin étaient fréquemment en hostilité soit entre eux soit avec les évêques. Profitant de ces querelles, la ville de Coire était parvenue au XIIIe siècle à obtenir un conseil qui tenait tête à l'évêque.

Durant les guerres, les paysans avaient porté les armes. Ils avaient entretenu des rapports avec les gens des Waldstätten et avaient pris conscience de leur valeur. Lorsqu'ils virent les évêques s'allier avec l'Autriche, ce qui revenait à se placer sous sa dépendance, ils se sentirent menacés dans leur liberté.

Ce péril fut la cause originaire des ligues grisonnes. Ce furent, comme au Valais, les fautes politiques de leurs souverains qui entraînèrent ces montagnards vers la démocratie.

Le 29 janvier 1367 les bourgeois de Coire et les représentants des vallées voisines, joints aux chanoines du chapitre, formèrent une alliance, à teneur de laquelle ils n'admettaient dorénavant aucun vicaire, aucun administrateur temporel qu'après délibération commune. Il fut stipulé que l'entretien des châteaux et forteresses de l'évêque, pour autant que les biens de l'Eglise n'y suffisaient pas, serait supporté proportionnellement par les prêtres et les laïques, les nobles et les non-nobles. Les adhérents à cette alliance habitant la partie de la Rhétie soumise à l'autorité politique des évêques de Coire, celle-ci prit le nom de ligue de la Maison-Dieu (Casa Dei) qui lui est resté. On remarque dans ce pacte comme dans ceux des Waldstätten qu'il n'est fait aucune distinc-

tion entre les laïques et les ecclésiastiques, les nobles et le peuple ; tous sont placés sur le même pied et supportent les mêmes charges.

L'Oberland grison, ayant eu beaucoup à souffrir de l'anarchie et des abus de force que commettaient les nombreux seigneurs de la région, l'abbé de Disentis, les sires de Sax et de Rhäzüns conclurent, le 14 février 1395, une alliance en vue d'assurer la paix publique ; d'autres seigneurs y adhérèrent ultérieurement. Vingt-neuf ans plus tard, en mars 1424, cette alliance fut renouvelée à Trons ; les représentants d'une douzaine de communes s'y joignirent. Elle prit le nom de Ligue grise (Graue Bund), par le fait que les représentants des communes étaient revêtus de sarraux gris. Plus tard, elle donna son nom au canton tout entier. Le Prätigau, les territoires de Davos et de Churwalden étaient placés naguère sous la suzeraineté des sires de Vaz, puis de leurs héritiers les comtes de Toggenbourg. En 1436 le dernier de ces dynastes étant décédé, les gens de la contrée conclurent une alliance qui prit le nom de ligue des Dix-Juridictions, pour prévenir les conséquences d'un partage et assurer la paix publique. L'héritage de Toggenbourg se divisa entre les Brandis, les Montfort, les Mätsch, et la maison d'Autriche. Par une série de rachats successifs les Dix-Juridictions parvinrent à s'affranchir de leurs seigneurs. Vers le milieu du XVe siècle, sans qu'il soit possible de préciser exactement quand et comment, ces trois petites confédérations s'unirent pour former les ligues grisonnes. Chacune d'elle avait son organisation politique et se divisait en juridictions qui envoyaient des députés à la diète des trois ligues, laquelle se réunissait à Vazerol près de Tiefenkastel.

25. *Premières campagnes d'Italie, défaite d'Arbedo.* A Milan les Visconti s'étaient arrogé le pouvoir en 1328. Pour étendre leur domination, leurs descendants recherchèrent l'amitié des Suisses. Des relations commerciales existaient depuis longtemps entre les Confédérés et la Lombardie. Après les victoires de Sempach et de Näfels, les Suisses, enflés de leurs succès et n'ayant plus à redouter d'attaques du côté du Nord, jetèrent un regard d'envie sur les riches plaines de l'Italie. Ils étaient dans un état d'esprit où le moindre incident devient un prétexte de guerre. En 1402, à la suite d'une querelle qui éclata à la foire de Varese entre des marchands de bestiaux d'Uri et les employés des ducs de Milan, les bandes armées d'Uri et de l'Obwald occupèrent la Léventine et y établirent un bailli. Quelques années plus tard les Confédérés augmentent leur domaine transalpin. Ils s'emparent du val d'Ossola (1414) et achètent du baron Sax de Mesocco le comté de Bellinzone (1419). Le duc de Milan laissa les Suisses jouir quelque temps de leurs conquêtes, puis il leva secrètement une armée, qui surprit Bellinzone. Pris au dépourvu, les Suisses réunirent précipitamment leurs contingents. Les Lucernois, les Uranais et les Unterwaldiens, qui formaient l'avant-garde de l'armée suisse, engagèrent témérairement l'action à Arbedo ; complètement battus, ils repassèrent le Gothard (30 juin 1422). Trois ans plus tard, les Confédérés, désireux de se venger de leur échec, réunissent une nombreuse armée (22 000 h.) et s'apprêtent à passer de nouveau les Alpes. Le duc de Milan recourt alors aux voies diplomatiques et sème la division entre les cantons. En fin de compte, les Suisses renoncent à la vallée d'Ossola et à la Léventine (1426). La perte de cette dernière conquête ne fut que temporaire. En 1440, le canton d'Uri, profitant des embarras où se trouvait le duc de Milan, réussit à reconquérir la Léventine.

26. *Conquête de l'Argovie.* Pour faire cesser le lamentable schisme d'occident, un Concile se réunit à Constance en 1414. Trois papes qui se disputaient la tiare furent déposés. L'un d'eux, Jean XXIII, était appuyé secrètement par le duc Frédéric d'Autriche. L'empereur Sigismond de Luxembourg, saisissant cette occasion pour se défaire de son compétiteur, mit Frédéric au ban de l'Empire et invita les Allemands et les Suisses à s'emparer de ses états. Les Allemands répondirent promptement à cet appel et se mirent en campagne sous la conduite du margrave de Nuremberg, Frédéric de Hohenzollern. Les Suisses hésitaient, retenus par la paix qu'ils venaient de conclure

Chapelle de Trons avec l'Érable sous lequel fut jurée la Ligue Grise en Mars 1424. (Vue prise en 1855.)

avec l'Autriche ; mais, encouragés par l'empereur, ils entrèrent aussi en campagne. Les possessions des Habsbourg servirent de proie à leurs voisins. Schaffhouse et Rapperswil conquirent leur immédiateté ; la Thurgovie fut occupée par les troupes de l'empereur ; le comte de Toggenbourg s'empara de Sargans et de Gaster et se disposa à mettre la main sur le Rheinthal et le Vorarlberg. Berne occupa Zofingue, Aarbourg, Aarau, Lenzbourg et Brugg. Les Lucernois se rendirent maîtres de Sursee et de Münster. Les Zuricois prirent Knonau, Mellingen, Bremgarten et Baden, assiégés par les Confédérés, se rendirent après une courte résistance.

La guerre achevée, les Confédérés se partagèrent leurs conquêtes. Berne, Lucerne et Zurich s'attribuèrent les localités qu'ils avaient spécialement occupées ; le comté de Baden et les districts de Bremgarten et de Muri soit le reste du pays devinrent sous le nom de « bailliages libres » les sujets des États de Zurich et de Lucerne, Schwyz, Glaris, Unterwald et Zoug (1415). Cette annexion était très avantageuse au point de vue stratégique, parce qu'elle donnait à la Confédération une cohésion qui lui manquait ; mais, au point de vue moral, elle présentait de graves inconvénients. Dès lors, il y eut en Suisse des pays souverains et des pays sujets. Le principe de l'égalité des individus, qui était à la base des premiers pactes, disparut ; une oligarchie souvent arrogante s'établit. Les bailliages devinrent une pomme de discorde, et les dissensions auxquelles ils donnèrent lieu s'accrurent encore lorsque la réforme religieuse du XVIe siècle eut divisé les Confédérés en deux camps.

27. *Guerre de Zurich contre Schwyz. Bataille de Saint-Jacques.* Tandis que les Habsbourg s'aliénaient la sympathie de leurs vassaux et de leurs voisins, les comtes de Toggenbourg se conciliaient l'amitié des Suisses ; ils avaient réussi à accroître considérablement l'étendue de leurs domaines. Le mariage de Frédéric V de Toggenbourg avec la fille du dernier baron de Vaz lui avait apporté, au XIVe siècle, la seigneurie de Maienfeld, le Prätigau et Davos. En 1415, lors de la mise au ban de l'Empire de Frédéric de Habsbourg, les comtes de Toggenbourg s'emparent de Feldkirch et du Vorarlberg ; en 1424, ils acquièrent encore le Rheinthal et parviennent à l'apogée de leur puissance. Pour lutter contre le flot montant de la démocratie, Frédéric VII de Toggenbourg fait cause commune avec elle ; il s'allie avec Zurich (1400), Schwyz (1417) et Glaris (1419). Il tenait une cour brillante où se rencontraient les Rarogne, les Sax, les Mätsch, les Brandis et les Werdenberg. Malheureusement pour sa race, sa femme, Élisabeth de Mätsch, ne lui avait pas donné d'enfant ; sa mort, survenue le 30 avril 1436, souleva

d'ardentes convoitises. Schwyz et Zurich avaient à leur tête deux magistrats, habiles et ambitieux, lesquels, par leurs rivalités personnelles, accrurent les compétitions des deux républiques. Le landamman Ital de Reding convoitait pour Schwyz la Marche pour laquelle il avait obtenu une promesse du comte Frédéric. Le bourgmestre Stüssi avait des vues sur la vallée de la Linth, les bords du lac de Walenstadt, Gaster et Sargans, dont la possession devait faciliter le commerce de Zurich avec Coire et l'Italie ; il obtint de la veuve de Frédéric VII la cession de Gaster et de Weesen.

Les Bernois devant Zurich, 1440. (Bibliothèque nationale, Berne).

Les parents du feu comte, les Brandis, les Montfort, les Werdenberg, les Rhäzüns, les Rarogne et les Mätsch, disputèrent à la comtesse l'héritage de son époux. Les sujets que le comte avait en Rhétie formèrent, comme on l'a vu plus haut, la ligue des Dix-Juridictions. Les Toggenbourgeois, les gens d'Uznach et du Gaster se constituèrent en communautés. L'empereur Sigismond revendiqua l'héritage des Toggenbourg, à titre de fief impérial. L'Autriche voulait entrer en possession du Gaster et de Sargans. Sitôt après la mort de Frédéric VII, les Schwyzois occupèrent la Marche supérieure et firent prêter aux habitants le serment de fidélité. Lorsque, de leur côté, les Zuricois voulurent exiger, avec l'assentiment de l'empereur, le serment des habitants du Gaster, ceux-ci, travaillés sous main par les Schwyzois et les Glaronnais, s'y refusèrent ; par contre, les gens de Sargans, de Walenstadt, Mels et Ragaz, se donnèrent à Zurich. Des deux côtés les esprits étaient montés ; les Confédérés (Lucerne, Uri, Unterwald, Zoug et Berne) s'interposèrent. Une diète se réunit à Lucerne (février et mars 1437). Les arbitres nommés par elle, décidèrent que les Schwyzois rendraient Uznach à la comtesse de Toggenbourg, mais que leur alliance avec le Gaster serait maintenue. Ital de Reding acheta alors des héritiers des Toggenbourg, Uznach, Windegg, Gaster, Amden, Weesen, Walenstadt et Schännis (1437-1438). Ces annexions avaient pour conséquence de faire dépendre les relations commerciales de Zurich avec Coire et l'Italie du bon vouloir de Schwyz et de Glaris ; elles portèrent à leur comble l'irritation des Zuricois, qui fermèrent leurs marchés et leurs routes aux Schwyzois et aux Glaronnais. Une prise d'armes était inévitable. A Zurich, le parti des violents l'avait emporté ; le 4 novembre (1440) Stüssi, à la tête de 6 000 hommes, occupait Pfäffikon, mais l'intervention des Uranais et des Unterwaldiens qui leur reprochèrent d'avoir violé l'alliance, impressionna les chefs zuricois ; la déroute se mit dans l'armée. Stüssi battit en retraite ; il fut obligé d'abandonner aux Schwyzois la rive sud du lac de Zurich et de consentir au rétablissement de la liberté du transit. L'humiliation infligée à Zurich la jeta dans les bras de l'Autriche. Après un long intervalle, les Habsbourg venaient de remonter sur le trône impérial. Par le traité du 17 juin 1442, Zurich reconnut les droits des Habsbourg sur le comté de Kibourg et s'engagea envers Frédéric III à lui faciliter une restitution du comté de Baden et de l'Argovie. En échange, l'empereur lui assurait la possession du Toggenbourg et d'Uznach. Cette alliance conclue, Frédéric III fit une entrée triomphale à Zurich et parcourut la Suisse où il fut accueilli avec sympathie par la noblesse. L'œuvre d'un siècle et demi d'efforts semblait anéantie.

Au printemps 1443, la guerre éclata à nouveau entre Zurich et les Confédérés. Les Zuricois furent battus le 22 juillet 1443 à Saint-Jacques sur la Sihl, où Stüssi trouva la mort. Après une trêve de neuf mois, les hostilités furent reprises. Les Confédérés s'emparèrent de Greifensee, qui se rendit après une défense héroïque, et mirent le siège devant Zurich. L'armée assiégeante comptait vingt mille hommes ; malgré leur vaillance, les assiégés semblaient condamnés à succomber dans cette lutte inégale, lorsqu'une diversion se produisit qui devait obliger les Confédérés à abandonner le siège.

Ne pouvant personnellement secourir les Zuricois, l'empereur Frédéric invoqua l'appui de la France. Charles VII, qui venait de conclure la paix avec les Anglais, ne savait que faire de ses soldats que la paix rendait inactifs ; il dirigea 40 000 hommes contre la Suisse. Cette armée, composée d'un ramassis d'aventuriers de tous pays connus sous le nom d'Armagnacs, qui était celui d'un de leurs chefs, était placée sous le commandement nominal du dauphin qui fut plus tard Louis XI et sous le commandement effectif de Jean de Bueil. Le 21 août 1444, les Bâlois, du haut de leurs remparts, virent avec effroi pointer les premiers détachements de l'armée française. Le 26 août, les têtes de colonnes des Armagnacs se rencontrent à Saint-Jacques sur la Birse avec 1500 Suisses, qui formaient l'avant-garde de l'armée envoyée par les Confédérés au secours de Bâle. Le choc fut terrible. Les Suisses combattirent avec une grande bravoure, mais succombèrent sous le nombre. Treize cents périrent ; deux cents seulement échappèrent au carnage. Le dauphin, quoique victorieux, avait perdu beaucoup d'hommes ; plein d'admiration pour la vaillance des Suisses, il leur offrit une paix honorable qui fut signée le 28 août 1444. Le siège de Zurich ne fut pas repris. La guerre continua encore pendant deux ans sans résultats décisifs ; elle se termina par un arbitrage. Chargé de trancher le conflit, l'avoyer Henri de Bubenberg, de Berne, prononça l'annulation de l'alliance de Zurich avec l'Autriche, attribua Uznach et Gaster à Schwyz et à Glaris et rendit à Zurich son ancien territoire. C'était le *statu quo ante bellum* (13 juillet 1450). Son alliance avec l'Autriche n'avait apporté aucun avantage à Zurich. Le résultat le plus tangible de cette guerre civile fut de donner une autre orientation aux ligues suisses. Pour se prémunir contre les conséquences d'une nouvelle rupture avec l'Autriche, les Confédérés conclurent avec la France une alliance qui devait avoir une grande influence sur les destinées de la Suisse.

D'autres alliances furent conclues à la même époque avec la Savoie, l'évêque de Sion, le Valais, l'abbé de Saint-Gall, les villes de Schaffhouse, de Saint-Gall, Mulhouse, Rottwil ainsi qu'avec le duc de Bourgogne.

Cette situation ne donnait pas satisfaction aux intérêts belliqueux qui animaient certains Confédérés ; pour beaucoup d'entre eux la guerre était devenue un plaisir.

Cédant à ce goût des aventures, 4 000 hommes entrent en campagne contre la ville de Constance et l'obligent à payer une rançon pour venger l'affront fait à un tireur suisse. On lui avait refusé une pièce de monnaie que l'on appelait un plappart, d'où le nom de guerre des plapparts

donné à cette équipée. D'autre part, les villes de Mulhouse et de Schaffhouse, en s'alliant aux Confédérés, s'étaient aliéné la noblesse du voisinage ; le duc Sigismond était impuissant à les protéger. Des deux côtés on invoqua l'appui des Confédérés. Une guerre d'escarmouche s'engagea ; les Suisses ayant pris les armes, les seigneurs du Klettgau, du Hegau, du Sundgau et de l'Alsace, après beaucoup de fanfaronnades, se réfugièrent dans la ville de Waldshut que les Confédérés assiégèrent aussitôt. Cette levée de boucliers se termina par un arrangement ; le duc Sigismond s'engagea à payer, à titre d'indemnité (27 août 1468), une somme de dix mille florins aux bourgeois de Mulhouse et de Schaffhouse. Pour garantir ce paiement qui devait s'effectuer dans les dix mois, le duc leur donna hypothèque sur Waldshut et la Forêt-Noire.

28. *Situation politique des pays romands.* Tandis que la ligue des huit cantons se formait dans la Suisse allemande et devenait indépendante, le pays romand demeurait sous la domination de divers seigneurs ecclésiastiques ou laïques qui avaient su s'attacher leurs sujets en leur octroyant des franchises. Grâce à la libéralité de leurs princes, les communes romandes avaient acquis dès le XIIIe siècle une situation juridique préférable à celle des communes de la Suisse allemande.

Chaque ville avait son conseil, son rière-conseil et son assemblée des bourgeois. Parfois les villes contractaient des alliances ; c'est ainsi qu'Avenches en conclut une avec Fribourg en 1339, Payerne avec Berne en 1343, avec Fribourg en 1349, avec Neuchâtel en 1355, avec Morat en 1364. Les députés des villes appartenant à la maison de Savoie se réunissaient à Moudon avec les membres de la noblesse et du haut clergé pour former les États de Vaud. Dans les villes, la justice était rendue par les bourgeois et dans les communes rurales par le seigneur de la localité. L'appel de leurs jugements était porté devant la cour baillivale à Moudon, et, en dernière instance, à la cour de Chambéry, qui était tenue de se conformer aux usages du Pays de Vaud.

Le revenu du prince se composait de quelques péages et du produit des terres de la couronne. Si le trésor était à sec, le bailli de Vaud faisait connaître ses besoins aux États, qui accordaient des taxes.

Les comtes de Savoie, élevés en 1416 à la dignité ducale par l'empereur Sigismond, étaient vassaux du duc de Bourgogne pour les terres qu'ils possédaient en Franche-Comté.

La souveraineté du duc de Savoie ne s'étendait pas sur la ville de Lausanne, dont l'évêque était prince souverain ; les paroisses de Lavaux, Lucens, Avenches, Bulle, La Roche, Albeuve appartenaient aussi à l'évêque ; Lausanne se composait de deux villes : la cité et la ville inférieure. Cette dernière comprenait les bannières de Bourg, de la Palud, du Pont et de Saint-Laurent Elle était gouvernée par deux Prieurs assistés d'un Conseil qui se réunissait au couvent de la Madeleine, tandis que l'assemblée des bourgeois se tenait sur la place de la Palud, et les jours de mauvais temps sous la Halle. Les Lausannois avaient reçu des empereurs Sigismond III (1431) et Frédéric III (1469) des diplômes leur conférant divers privilèges ; dès 1484, pour affirmer leurs droits, ils nomment un héraut portant les armes de la ville surmontées de l'aigle à deux têtes. Dans une lettre de Charles-Quint, du 5 juillet 1536, cet empereur reconnaît à Lausanne la qualité de ville impériale.

En 1494, l'assemblée des bourgeois fut remplacée par un conseil, nommé par les bannières, composé primitivement de 60, puis de 97 et enfin de 200 membres. En 1529, les deux prieurs furent remplacés par un bourgmestre.

Chaque année avait lieu à Lausanne la réunion du Plaid général, assemblée composée des représentants de la noblesse, du clergé et des bourgeois des terres de l'évêque ; c'était un corps à la fois législatif et judiciaire, dont le concours était nécessaire à l'évêque pour faire les lois, décréter des bans ou battre monnaie. Son existence est déjà mentionnée dans une reconnaissance des franchises de Lausanne faite par le prévôt Ardutius, et qui date approximativement de l'an 1144. Les principaux officiers de l'évêque étaient le bailli, le sénéchal, le sautier et le métral. Au-dessus d'eux, il y avait la grande cour séculière et la cour des appellations de l'évêque. Dans la suite, lorsque la prépondérance de la maison de Savoie l'emporta sur celle des évêques, on vit se constituer un tribunal nommé cour de Billens, composé du lieutenant du bailli de Vaud et de six assesseurs nommés par le Conseil de Lausanne. A son entrée en charge, l'évêque prêtait serment d'observer les franchises de la ville. Cette cérémonie se faisait solennellement devant la porte Saint-Etienne qui donnait accès à la cité. Lausanne possédait un coutumier datant de 1316, appelé Plaid général, du nom du corps qui l'avait promulgué.

On fait remonter au XIIIe siècle les premières tentatives d'émancipation de Genève. En 1294, les comtes de Savoie acquièrent l'avouerie (ou vidomat) de Genève ; dès 1330, ils sont astreints à prêter le serment d'observer les franchises de la ville. Celle-ci avait à sa tête des syndics qui surent très bien s'appuyer sur la maison de Savoie pour restreindre les droits de l'évêque ; mais, lorsqu'ils virent que la maison de Savoie cherchait à s'assujettir les bourgeois de Genève, ils se rapprochèrent de l'évêque ; en 1387, ils obtinrent d'Adhémar Fabri la confirmation de leurs franchises. En 1415, les magistrats de Genève font acte d'indépendance en concluant une trève avec le sire de Gex, sans l'intervention de l'évêque, et en la faisant ratifier par l'assemblée des citoyens. Plus tard, les ducs de Savoie ayant réussi à placer sur le siège épiscopal des membres de leur famille, Genève se tourne vers Fribourg et Berne et y trouve un point d'appui. Deux partis se forment alors : celui des partisans de l'alliance du duc de Savoie, les « Mameloucs », et celui des partisans de l'alliance suisse, les « Eidgnots ».

En 1519 ce dernier l'emporta ; le 7 janvier fut conclue l'alliance avec Fribourg. Les principaux chefs du parti des Eidgnots étaient Besançon Hugues et Philibert Berthelier. Le premier fut élu syndic en 1518. Marchand de fourrures de son état, sa prudence et son énergie lui valurent d'être surnommé le père de la patrie. Le second, qui avait eu une jeunesse très orageuse, se signala par son intrépidité et son ardeur. Obligé de se rendre à Fribourg en 1517, pour se soustraire aux poursuites dirigées contre lui, il revint l'année suivante muni d'un sauf-conduit de l'évêque, parut devant le conseil et se blanchit des accusations portées contre lui par le vidome. Peu après cet acquittement le duc vint à Genève, fit arrêter Berthelier et, après un simulacre de jugement, le fit décapiter (24 août 1519). Pour éviter le même sort, Besançon Hugues et Bonivard s'enfuirent. Cinq ans plus tard, Ami Levrier, s'étant fait le défenseur des franchises, fut arrêté (12 mars 1524) et mis à mort.

Ces attentats successifs intéressèrent les cantons suisses à la cause des patriotes genevois ; le 30 février 1526 Berne et Fribourg conclurent alliance avec Genève. Besançon Hugues et ses compagnons d'exil rentrèrent à Genève et les principaux chefs du parti savoyard quittèrent la ville. Genève se donna alors une organisation pareille à celle des villes suisses. Elle établit un Petit Conseil, un Conseil des Soixante et un Conseil des Deux Cents.

On ne s'explique pas que les ducs de Savoie, qui n'avaient eu que de bons procédés envers les Lausannois et les Vaudois, aient agi si différemment à l'égard des Genevois. Avant l'adoption de la Réforme, Genève était loin d'avoir l'importance relative qu'elle acquit depuis. Tandis qu'au XVe siècle, Bâle était déjà une cité prospère grâce à son commerce, son industrie et son université, ce n'est que vers la fin du XVIe et au XVIIe siècle que, grâce aux réfugiés italiens et français, Genève commence à prendre son essor.

Alors que Lausanne et Genève, enclavées dans le duché de Savoie, avaient à compter avec les évêques, Neuchâtel formait, avec le pays qui l'entoure, un comté relevant directement de l'empire. La famille régnante primitive s'étant éteinte, le comté échut, au XIIIe siècle, aux Chalons-Orange, qui eurent ensuite pour héritiers les Hochberg, dont la dernière représentante, Jeanne de Hochberg, épousa, en 1504, Henri d'Orléans-Longueville. Dès le XIIIe siècle, la principauté possédait un tribunal qui portait le nom de Plaid de May ou grand Plaid et qui s'intitula plus tard « Audiences générales » ou « Tiers état ». Là, comme ailleurs, les bourgeois constituèrent

un Conseil qui tendait à étendre ses prérogatives au détriment du prince, en cherchant un point d'appui dans

Siège de Morat, 9-10 Juin 1476. Chronique de Schilling (1480).

les villes suisses. Berne, Soleure, Fribourg et Lucerne conclurent alliance avec Neuchâtel. En 1512, les Confédérés ayant eu des démêlés avec Henri d'Orléans, s'emparèrent de son comté. Ses sujets leur prêtèrent serment de fidélité et ils y placèrent un bailli. Ce ne fut qu'en 1529, et grâce à l'intervention de François Ier, que Jeanne de Hochberg recouvrit son comté ; en le lui rendant, les Confédérés réservèrent leur alliance.

Au Nord de Neuchâtel s'étendaient les domaines du Prince Evêque de Bâle ; là encore le souverain fut impuissant à arrêter le mouvement d'affranchissement des communes. Dès 1358, Bienne se rend presque indépendante et conclut alliance avec Berne. En 1388, La Neuveville suit son exemple.

On voit par ce qui précède que les corporations de métiers ne jouaient pas en pays romand le rôle qu'elles jouèrent dans la Suisse allemande, et que ce fut par des transactions et non à la suite de batailles rangées, que les princes de Savoie, de Neuchâtel et les évêques de Genève, de Lausanne et de Bâle consentirent à accorder des franchises aux communes. C'est sur l'échafaud et non sur le champ de bataille que périrent les héros auxquels Genève doit son indépendance.

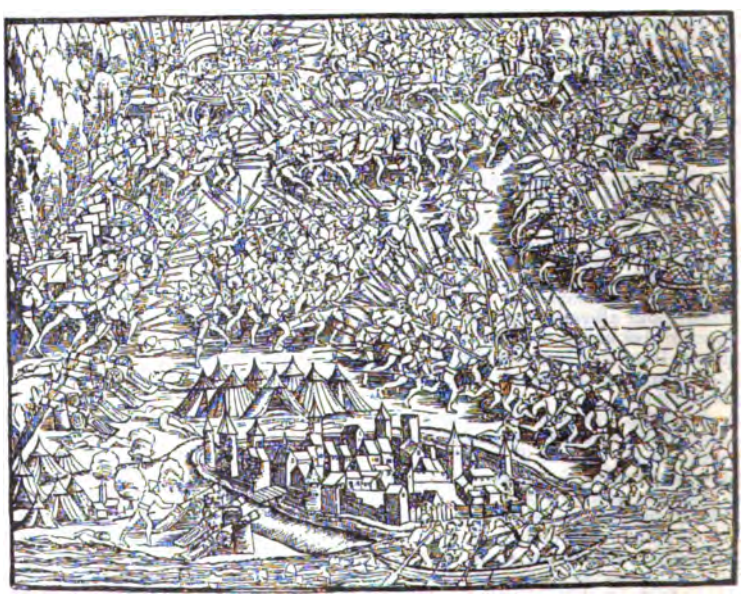
29. *Guerres de Bourgogne.* Les guerres du XIVe siècle avaient eu pour résultat de dégager les cantons des liens qui les rattachaient à l'Autriche. Avec la guerre de Bourgogne, qui fut suivie de la guerre de Souabe et des campagnes d'Italie, la Suisse, durant une quarantaine d'années (1474-1515), exerce une action prépondérante sur la politique européenne.

Jadis les Confédérés avaient entretenu de bons rapports avec les ducs de Bourgogne. Mais l'ambition de Charles-le-Téméraire, qui convoitait la Lorraine, l'Alsace et le duché de Milan, et songeait à se tailler un empire allant de la mer du Nord à la Méditerranée, d'autre part les intrigues de Louis XI, devaient brouiller les Suisses avec leurs voisins.

On a vu plus haut que l'Autriche s'était engagée, par la paix de Waldshut (27 août 1468), à payer dix mille florins dans les dix mois aux Confédérés, et qu'elle leur avait donné en gage Waldshut et la Forêt-Noire. Le terme venu, le duc Sigismond ne se trouvant pas en état de faire honneur à sa dette et ne voulant pas céder aux Suisses les territoires qu'ils tenaient en gage, chercha à contracter un emprunt auprès de Louis XI, lui offrant en garantie ses États d'Alsace. Le roi de France, craignant de désobliger les Suisses, refusa et engagea le duc d'Autriche à s'adresser au duc de Bourgogne ; celui-ci prêta aussitôt à Sigismond 50 000 florins et reçut en échange l'hommage des sujets alsaciens de l'Autriche (9 mai 1469).

L'alliance des deux ducs et la prise de possession de l'Alsace par le duc Charles constituaient un danger pour les Suisses et surtout pour leurs alliés les Mulhousois. Dans le même temps, l'empereur Frédéric III délia le duc Sigismond des engagements qu'il avait pris à l'égard des Suisses par le traité de Waldshut. Le rapprochement de l'Autriche et de la Bourgogne fut cimenté par les fiançailles de l'archiduc Maximilien avec la princesse Marie de Bourgogne, et contribua à rendre plus intimes les relations qui déjà s'étaient établies entre Louis XI et les Suisses.

A Berne, les avis étaient partagés ; d'un côté Adrien de Bubenberg, et avec lui la vieille noblesse terrienne, voyaient un danger à renverser le rempart qui séparait les Suisses de la France ; de l'autre, Nicolas de Diesbach et la jeune noblesse enrichie par le commerce voulaient rompre avec le duc Charles pour avoir l'occasion de faire de nouvelles conquêtes. Ce dernier parti l'emporta et le 13 août 1470 un traité de neutralité fut conclu entre la France et les huit cantons.



Bataille de Morat, 22 Juin 1476.
Chronique de Stumpf reproduisant un tableau perdu. Musée national, Zurich.

Le duc Charles avait confié le gouvernement de l'Alsace à un bailli hautain, cupide et violent, Pierre de Hagenbach, qui traitait les villes impériales en pays su-

jets et parlait avec mépris de leurs alliés les Suisses. Or, il arriva que des marchands suisses se rendant à la foire de Francfort furent dévalisés par un gentilhomme autrichien. Les plaintes auxquelles cet acte de brigandage donna lieu ne furent pas prises en considération. D'autre part, le duc Charles, par son arrogance, avait mécontenté l'empereur Frédéric III; le duc Sigismond regrettait d'avoir cédé l'Alsace; au printemps de l'année 1474, les Alsaciens se saisirent de Pierre de Hagenbach et le déférèrent à un tribunal qui le condamna à mort. Les Ligues conclurent avec Sigismond une paix perpétuelle ; celui-ci leur abandonna ses prétentions sur l'Argovie et dénonça le remboursement des 50 000 florins empruntés au duc de Bourgogne. Les villes d'Alsace réunirent les fonds nécessaires à cet effet et les déposèrent à Bâle, à la disposition du duc Charles, mais celui-ci refusa de recevoir cette somme et de restituer l'Alsace. Avec l'aide des Suisses, les Autrichiens reprirent le pays.

Le 26 octobre 1474 un traité d'alliance offensive et défensive fut conclu entre les cantons et la France ; dès les premiers jours de novembre, les troupes des Confédérés, avec un effectif de 8 000 hommes, opérèrent leur jonction avec les Autrichiens et pénétrèrent en Franche-Comté ; quelques jours plus tard commençait le siège d'Héricourt.

Une armée bourguignonne, sous le commandement d'Henri de Neuchâtel, vint au secours des assiégés, mais elle fut mise en déroute; la ville se rendit et le duc Sigismond en prit possession. L'année 1475, les Confédérés entrèrent de nouveau en campagne ; ils s'emparèrent de la place de Blamont (1er juillet 1475). Mais déjà au mois de juin, après avoir, grâce aux Suisses, recouvré l'Alsace, le duc Sigismond se réconciliait avec le duc Charles, qui lui promit la main de sa fille unique pour son fils Maximilien.

Tandis que les Confédérés étaient ainsi trahis et abandonnés par leur perfide allié, le duc Charles venait de conclure alliance avec la duchesse de Savoie, Yolande de France, qui exerçait la régence pendant la minorité de son fils Philibert Ier. Jacques, comte de Romont, baron de Vaud, ainsi que plusieurs gentilshommes du pays romand, les La Sarraz, les Goumoëns, les Collombier, etc., servaient sous le drapeau du duc Charles. Leur influence l'emporta sur les répugnances que Yolande éprouvait, en sa qualité de sœur de Louis XI, à s'allier avec le Téméraire. A la faveur de cette alliance, les condottieres italiens à la solde de la Bourgogne tentent de traverser le Grand Saint-Bernard. Pour s'y opposer, les Bernois s'allient avec les Haut-Valaisans; le 14 octobre 1475, ils déclarent la guerre au comte de Romont et entrent aussitôt en campagne. Les Haut-Valaisans s'emparent du Bas-Valais, tandis que les Bernois, unis aux Fribourgeois et aux Zuricois, occupent Morat, Cudrefin, Avenches, Payerne, Estavayer, Moudon, Yverdon, Orbe, Les Clées, La Sarraz, Cossonay, Morges, Romont et Aigle. Lausanne et Genève leur paient une rançon. En l'espace de trois semaines, les Confédérés firent la conquête de quatorze villes et de quarante châteaux, puis rentrèrent dans leur pays au mois de novembre. Dans la campagne précédente, ils s'étaient emparés des châteaux de Jougne, d'Orbe et de Grandson, et avaient laissé une garnison dans ce dernier qui appartenait, ainsi qu'Orbe et Échallens, au maréchal de Bourgogne, le comte Louis de Châlons.

Le duc Charles, occupé à la conquête de la Lorraine, qu'il ravit au duc René, avait laissé les Suisses ravager les terres de ses alliés. Après une entrée triomphale à Nancy, le 30 novembre 1475, il concentra ses troupes, et, le 11 janvier 1476, il quitta Nancy. Le 17 février, il mit le siège devant Grandson. Le 21, la ville lui ouvrit ses portes, mais le château ne se rendit que le 29 février. La garnison, forte de 412 hommes, faussement informée que les Bourguignons avaient pris Fribourg et marchaient sur Berne, capitula ; la vie sauve lui fut promise. Sans souci de la parole donnée, les Bourguignons pendirent et noyèrent impitoyablement les défenseurs de la place.

Bataille de Nancy, 5 Janvier 1477. Mort de Charles-le-Téméraire. Chronique de Schilling. (Bibliothèque Nationale, Berne).

Après ce facile succès, Charles-le-Téméraire, avec environ 36 000 hommes, marche sur Neuchâtel. Les Suisses, au nombre de 18 ou 20 000 hommes, y compris leurs alliés d'Alsace, de Schaffhouse et de Saint-Gall, s'avançaient à leur rencontre. Le choc eut lieu entre Concise et Vaumarcus, le 2 mars 1476, dans un défilé au pied du mont Aubert. Les chefs de l'armée suisse firent preuve non seulement de courage, mais encore d'une grande habileté tactique. Tandis que le duc de Bourgogne engageait la bataille sans se soucier de garder son flanc gauche, l'aile droite des Confédérés débouchait des hauteurs et répandait l'effroi dans les rangs de l'armée bourguignonne. Les soldats du Téméraire s'enfuient en déroute, malgré tous les efforts tentés pour les arrêter. Le duc lui-même, entraîné dans le désarroi, se réfugie au fort de Jougne et de là gagne le château de Nozeroy, en Franche-Comté. Il abandonne son artillerie (400 bouches à feu) et son camp qui contenait des merveilles comme armures, tapisseries, pierreries, sans parler des approvisionnements de toute nature et un grand nombre de chevaux.

Les chefs suisses se partagèrent ces dépouilles dont ils ignoraient le prix et dont une partie fait encore aujourd'hui l'admiration des visiteurs des musées de Soleure, de Berne, Zurich et Schaffhouse.

La défaite n'avait cependant point abattu le courage de Charles. Immédiatement il fait les préparatifs d'une nouvelle campagne. Toutes ses troupes n'avaient pas donné à Grandson. Le 14 mars il était à Lausanne. Il établit son camp sur les plaines du Loup, où il rassembla 36 000 hommes. Le 27 mai, il quitta Lausanne et se dirigea lentement sur Morat, dont il commença le siège le 9 juin. La place était défendue par une garnison de 1500 hommes, sous le commandement d'Adrien de Bubenberg. Elle résista à trois assauts nocturnes. Pendant ce temps les Confédérés concentraient leurs forces. Le 22 juin, ils passent la Sarine à Gümmenen, au nombre de 24 000. Dans leurs rangs figurait René de Lorraine, avec quelques centaines de cavaliers alsaciens et autrichiens. L'avant-garde était commandée par Jean de Hallwil, de Berne, le gros de l'armée par Hans Waldmann, de Zurich, et le chevalier Herter, de Strasbourg, l'arrière-garde par Hertenstein,

de Lucerne. Après avoir reconnu les positions des Bourguignons, qui ne s'attendaient pas à une attaque,

Bataille de Giornico, 28 Décembre 1478. Bibliothèque nationale, Berne.

les Confédérés engagent l'action. Les troupes ducales, surprises, se débandent, et bientôt leur défaite se transforme en une fuite désordonnée. Charles-le-Téméraire s'était montré perplexe et indécis durant la bataille. Il parvint à s'échapper, non sans peine, avec quelques cavaliers.

Guerriers d'une bravoure incomparable, et très habiles à profiter sur le champ de bataille des faiblesses de leurs adversaires, les Suisses ne savaient pas profiter de la victoire ; et, sans coup férir, Louis XI recueillit les principaux fruits de cette guerre qu'il avait adroitement provoquée.

Après leur triomphe, les contingents de la Suisse centrale et orientale regagnent leur pays, tandis que les Bernois, les Fribourgeois et le comte de Gruyère envahissaient le pays romand et rançonnaient les principales cités. Ils s'apprêtaient à envahir la Franche-Comté et menaçaient la Savoie, lorsque Louis XI intervint pour sauvegarder les intérêts de sa sœur, la duchesse Yolande. Le 25 juillet 1476, un congrès réunit à Fribourg les chefs des Ligues suisses et les ambassadeurs de France, de Savoie et d'Autriche. Les Confédérés n'étaient pas d'accord ; la diplomatie française profita habilement de leurs dissensions pour faire restituer à la Savoie une partie du pays conquis. Berne, qui déjà s'était emparé du pays de Vaud, ne conserva que Cerlier et les quatre mandements d'Aigle, Bex, Ollon et Les Ormonts, et reçut en indivision avec Fribourg, les bailliages de Morat, de Grandson, d'Orbe et d'Échallens. Les Haut-Valaisans restituèrent le Chablais, que déjà ils avaient occupé, mais gardèrent le Bas-Valais.

Le duc Charles n'avait pas participé au congrès de Fribourg ; malgré les démarches du pape et de l'empereur, il refusait de restituer la Lorraine au duc René lequel réclama naturellement l'aide de ses alliés les Suisses pour rentrer en possession de son duché. Il s'en suivit une nouvelle campagne qui se termina sous les murs de Nancy, le 5 janvier 1477, par la défaite et la mort du Téméraire. D'aussi éclatants triomphes auraient pu étendre considérablement le territoire de la Confédération ; l'annexion de la Franche-Comté, dont les habitants ne demandaient qu'à se rattacher aux ligues suisses, était tout indiquée ; c'était le rêve des Bernois qui se distinguaient par la grandeur de leurs vues politiques. Mais cette annexion eût déplacé le centre de gravité de la Confédération et les Waldstätten redoutaient la prépondérance grandissante de l'État de Berne. Les jalousies des Confédérés favorisaient les desseins de Louis XI lequel, une fois débarrassé de son redoutable adversaire, ne songea plus qu'à éluder ses engagements. Par un traité conclu le 26 avril 1477, Louis XI obtint des Suisses une levée de 6000 hommes pour occuper la Franche-Comté et la Bourgogne ; il s'engagea en outre à leur payer 100 000 florins ; mais, avec sa mauvaise foi accoutumée, il ne fit pas honneur à cet engagement. Après diverses péripéties, Louis XI garda la Bourgogne et restitua, en 1493, la Franche-Comté à l'empereur Maximilien, des mains duquel elle passa à Charles-Quint, puis à Philippe II, pour n'être réunie définitivement à la France que sous Louis XIV.

Les guerres de Bourgogne portèrent à son apogée la gloire militaire des Suisses, mais elles mirent en évidence leurs dissensions intestines et leur décadence politique. Les Confédérés avaient réussi à s'émanciper de l'empire allemand et de la maison de Habsbourg, mais c'était pour tourner désormais dans l'orbite de la France. Ils se placèrent en quelque sorte sous sa protection et concoururent désormais à l'abaissement de la maison d'Autriche qui était le principal obstacle au développement de la puissance française. Le système des capitulations militaires et des pensions devint la plaie de la Suisse. Véritable oreiller de paresse, il arrêta le progrès moral et économique de la nation. La diplomatie française développa la vénalité et causa finalement la perte de l'ancien régime. Avant les guerres de Bourgogne, les Suisses étaient un peuple rude ; ils ne connaissaient pour ainsi dire pas la

Diète de Stans, 22 Décembre 1481.
Miniature de la Chronique de Schilling (1512). Bürgerbibl., Lucerne.

valeur de l'argent. Dans leurs luttes contre l'Autriche, ils n'avaient pas eu à se défendre contre la séduction qu'exerce l'appât des richesses. Les Habsbourg, il faut le reconnaître à leur honneur, invoquaient, pour maintenir leur influence, le texte des chartes et recouraient aux armes. Louis XI introduisit dans sa politique un esprit nouveau alors. Il avait acheté les conseillers de Charles-le-Téméraire, entre autres le sire de Commines; il en usa de même avec les Suisses, notamment avec le bourgmestre Waldmann de Zurich.

Nicolas de Flüe.
Chronique de Stumpf, d'après un portrait authentique plus ancien. Musée national, Zurich.

30. *Guerre contre le duc de Milan. Diète de Stans. Entrée de Soleure et de Fribourg dans la Confédération.* Les prodigieux succès remportés par les Suisses avaient développé leur esprit belliqueux. Les acquisitions territoriales faites par Berne avaient excité la jalousie des Waldstätten. Un différend s'éleva sur une question de ponts et de pâturages entre les Uranais et la duchesse Bonne de Savoie, régente du duché de Milan en 1477; l'incident était encore pendant lorsque le pape Sixte IV, en guerre avec le duché de Milan, appela à son aide les Suisses. La diète réunie à Lucerne, en octobre 1478, eut quelque hésitation, mais, l'influence d'Uri l'emportant, dix mille hommes traversèrent le Gothard vers la fin de novembre, sous le commandement de Waldmann et d'Adrien de Bubenberg. Des dissentiments ne tardèrent pas à éclater entre les Confédérés; après être parvenus jusque sous les murs de Bellinzone, ceux-ci, craignant que le refroidissement de la température qui venait de se produire ne les empêchât de repasser le Gothard, se décidèrent à battre en retraite. Ils laissèrent cependant un détachement de 600 hommes à Giornico pour défendre la Léventine.

Les Milanais prirent alors l'offensive; au nombre de dix mille, ils attaquèrent la garnison de Giornico que 350 Léventins étaient venus renforcer. En cet endroit, la vallée du Tessin est très étroite; les Suisses profitèrent de cet avantage, et, tandis que les Milanais avançaient péniblement sur un sol recouvert de glace, ils firent, comme à Morgarten, rouler sur leurs adversaires des blocs de pierre qui les mirent en fuite. Après ce combat le roi Louis XI, le pape et les évêques de Sion et de Coire s'interposèrent. La désunion des Confédérés les empêcha de profiter de leur victoire. Les Uranais conservèrent cependant la Léventine.

En ce moment, deux partis se forment: d'un côté, les cantons campagnards ou démocratiques, gouvernés par des landsgemeindes; de l'autre, les cantons citadins où le gouvernement tendait à se concentrer aux mains de l'oligarchie. Le 20 mai 1477 Berne, Zurich et Lucerne conclurent un traité de combourgeoisie avec Soleure et Fribourg. Les cantons campagnards voulaient bien admettre la première de ces villes dans leur alliance, mais non la seconde qui devait leur faire perdre la majorité dont ils disposaient à la diète. Ce désaccord menaçait de se perpétuer. Une diète fut convoquée pour le 18 décembre 1481, à Stans, en vue d'opérer un rapprochement. Mais les deux partis ne parvenaient pas à s'entendre, et l'on allait se séparer après trois jours de discussions, lorsque se produisit l'intervention de Nicolas de Flüe.

Ce vénérable ermite s'interposa, à la requête du curé de Stans, et sut ramener le calme dans les esprits. A sa voix, les passions désarment, le « Sonderbund » des cinq villes prend fin, un nouveau pacte, que l'on appelle le Convenant, est adopté et prend place à côté de la Charte des prêtres et du Convenant de Sempach. La rédaction de cet important document paraît devoir être attribuée à Waldmann, qui jouait alors le premier rôle dans la Confédération. Par ce pacte, les États confédérés se promettent un appui mutuel contre les entreprises violentes dont l'un ou l'autre pourrait être l'objet. Le trait distinctif de cette alliance, c'est qu'elle était formée, non entre les peuples, mais entre les gouvernements, en vue de mettre un frein au désaccord et à la licence. Elle visait les équipées comme celle des compagnons de la « folle vie » laquelle, en 1477, avaient troublé la tranquillité publique.

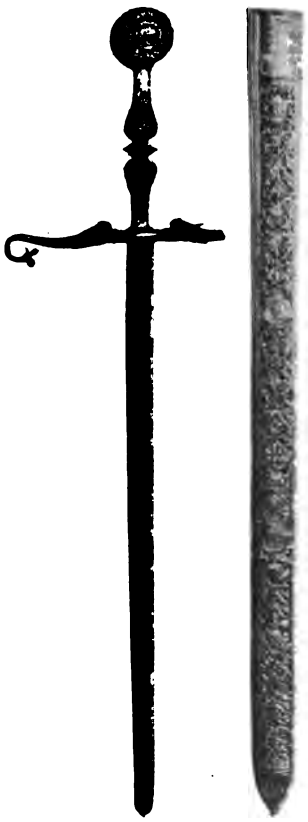
Après avoir réglé les différends qui les divisaient, les huit cantons admirent Fribourg et Soleure dans leur alliance, mais en spécifiant que ces deux villes ne pourraient conclure de traités avec d'autres États sans l'assentiment de la majorité des huit cantons.

A cette époque, la personnalité la plus remarquable de la Suisse était le bourgmestre Hans Waldmann, de Zurich, le vainqueur de Grandson. De naissance obscure, il avait su s'élever aux plus hautes charges de la république, et s'était distingué sur les champs de bataille. C'était un homme d'une stature élevée, d'une tournure élégante, d'un caractère violent, vénal, de mœurs licencieuses, mais d'une volonté énergique et plein de talents. Il avait à cœur le développement de Zurich et sut lui donner une impulsion heureuse. Mais, parvenu au faîte du pouvoir, il s'appliqua à ruiner l'influence des anciennes familles. Devenu le dictateur de Zurich, confiant dans la popularité qu'il s'était acquise, il ne connut plus de bornes à son ambition.

Chaîne du bourgmestre Hans Waldmann, vainqueur de Grandson et de Giornico. Décapité à Zurich le 6 avril 1489.

Il finit par exaspérer les Zuricois. Les campagnards surtout étaient montés contre lui à cause d'édits vexatoires qui restreignaient leurs droits. Un soulèvement eut lieu le 31

mars 1489, à la suite duquel le fier bourgmestre fut déposé. Une enquête fut ouverte contre lui; il fut mis à la torture, puis décapité le 6 avril 1489, après un simulacre de procès.



Épée donnée aux Suisses par le Pape Jules II, 1512. Conservée au Musée national, Zurich.

31. *Guerre de Souabe. Admission de Bâle et de Schaffhouse (1501) et d'Appenzell (1513) dans la Confédération.* La Suisse était encore considérée comme faisant partie de l'empire d'Allemagne, mais cette dépendance avait perdu sa signification primitive ; les Confédérés avaient pris conscience de leurs droits et la guerre de Bourgogne avait consacré en fait leur indépendance.

Lorsque l'empereur Maximilien succéda, en 1493, à son père, il voulut donner une plus grande cohésion à l'empire, afin de lutter plus avantageusement contre les Turcs et les Français. Dans ce but, il créa une chambre impériale chargée de vider les conflits qui pourraient s'élever entre membres de l'empire et il établit un impôt impérial. Les cantons ne pouvaient accepter ces ordonnances sans abdiquer l'indépendance qu'ils avaient conquise.

Une ligue s'était formée dans le pays de Souabe pour soutenir la maison de Habsbourg contre la maison de Wittelsbach ; quelques-uns des alliés des Suisses, Constance, Rottwil, y adhérèrent. Le parti suisse, au contraire, l'emporta dans les Grisons, où l'Autriche possédait la petite seigneurie de Rhäzüns. Dans la ligue des Dix-Juridictions, des conflits surgirent et des hostilités commencèrent en 1498. Du lac de Constance à Maienfeld, les populations avaient l'arme au pied, dans l'expectative, s'attendant de part et d'autre à une attaque. C'est à ce moment, janvier 1499, que l'empereur, alors en séjour à Fribourg en Brisgau, lança un message très arrogant où il stigmatisait en termes d'une extrême violence l'attitude des Confédérés. Ce factum, joint aux rodomontades autrichiennes, mit le feu aux poudres et déchaîna la guerre. Celle-ci traîna en longueur; les Suisses remportèrent plusieurs succès, au Hard, à Calven, à Dorneck, etc. Cette succession de défaites affecta l'empereur; manquant de ressources pour entreprendre une lutte énergique, il accepta la médiation que lui offrait le duc de Milan.

Le traité de Bâle du 22 septembre 1499 qui termina cette guerre est une des dates les plus importantes de l'histoire de la Suisse. Il ne stipule pas encore la séparation politique de la Suisse et de l'empire, — ainsi que devait le faire un siècle et demi plus tard le traité de Westphalie en 1648. Mais l'empereur reconnut aux Confédérés l'exemption des tribunaux et des impôts de l'empire, et spécialement de la Chambre impériale créée en 1495.

La victoire de Dorneck eut des résultats comparables à ceux obtenus à Morgarten et à Sempach. Elle eut pour conséquence la réunion de Bâle à la Suisse (8 juin 1501); le IXe rang, avant Soleure et Fribourg, lui fut assigné. Quelques semaines plus tard, le 10 août 1501, Schaffhouse était reçu dans la Confédération et le XIIe rang lui était attribué. Douze ans plus tard, le 17 décembre 1513, l'admission d'Appenzell porta le nombre des États confédérés au chiffre de treize. Dès lors aucune admission nouvelle ne fut accordée et pendant trois siècles, c'est-à-dire jusqu'à la révolution helvétique, ce chiffre de treize cantons ne subit plus de modification.

32. *Guerre d'Italie. Conquête du Tessin. Bataille de Novare (1513).* Les campagnes auxquelles les Suisses avaient pris part avaient eu pour conséquence la formation d'une classe de militaires de profession, ne rêvant que guerres et combats, dégoûtés du travail des champs et de l'atelier, véritables soudards, prêts à s'enrôler pour n'importe quelle cause. La guerre de Souabe terminée, ces aventuriers cherchèrent carrière en Italie. Le duc de Milan Ludovic le Maure ayant usurpé le trône de son neveu, Jean-Galeas-Marie Sforza, et ne se sentant guère en sécurité, s'était allié avec le roi de France Charles VIII, contre Alphonse II d'Aragon.

Cinq à six mille Suisses s'enrôlèrent sous la bannière du roi de France et marchèrent à la conquête de Naples que Charles VIII réclamait en sa qualité d'héritier de la maison d'Anjou. L'armée française ayant facilement dépossédé la maison d'Aragon du royaume de Naples s'abandonna à de folles orgies; ce fut à ce moment que Ludovic le Maure trahit Charles VIII et forma avec le pape, l'empereur, le roi d'Aragon et les Vénitiens, une ligue contre lui. Cette coalition obligea le roi de France à la retraite. Après avoir battu les Milanais à Fornoue, le 5 juillet 1495, il repassa les Alpes et mourut peu après.

Louis XII, son successeur, envahit à nouveau l'Italie avec 25000 hommes, dont 5000 Suisses; il conquit le Milanais, puis congédia ses auxiliaires sans les payer. Cette mauvaise foi ayant mécontenté les Confédérés, Ludovic le Maure réussit sans peine à enrôler 11 000 Suisses lesquels, joints à 7000 landsquenets allemands et à 2 000 Italiens, lui rendirent sa capitale (février 1500). Mais Louis XII, qui ne se tenait point pour battu, sema l'or à pleines mains et parvint à recruter 24 000 mercenaires suisses. Les Confédérés à la

Drapeau donné aux Suisses par le Pape Jules II, 1512. Conservé au Musée national, Zurich.

solde de Ludovic le Maure refusèrent de combattre leurs compatriotes et se retirèrent. Louis XII reprit alors possession de Milan, ville sur laquelle il prétendait avoir

des droits du chef de sa grand'mère, Valentine Visconti. Les Confédérés rappelèrent alors au roi de France la

Bataille de Novare, 6 Juin 1513, d'après un dessin de Joh. Melchior Füsslin. Bürgerbibliothek, Lucerne.

promesse que, comme duc d'Orléans, il leur avait faite en 1415 de leur céder ses seigneuries de Locarno, de Lugano et de Bellinzone, le jour où il rentrerait en possession du trône de son aïeule. Mais une fois maître du Milanais, Louis XII ne fit point honneur à ses engagements. La querelle s'envenima et 40000 Suisses passèrent le Gothard. Le roi céda alors et, par le traité d'Arona, du 11 avril 1503, il concéda à perpétuité Bellinzone et le val Blenio aux cantons d'Uri, Schwyz et Nidwald.

C'est à ce moment que l'ancien évêque de Lausanne, Julien de la Rovère fut élevé à la dignité pontificale sous le nom de Jules II. Le nouvel élu avait très à cœur d'agrandir le patrimoine de Saint-Pierre et de chasser les étrangers de l'Italie. En 1510 il forma une coalition connue sous le nom de Sainte-Ligue, dirigée contre les Français, à laquelle prirent part Venise, Ferdinand d'Aragon, Maximilien, le roi d'Angleterre Henri VIII et les Suisses.

Sur le conseil de l'évêque de Sion, Matthieu Schinner, au printemps 1512, les Confédérés passent les Alpes au nombre de 18000 ; les Français battent en retraite et abandonnent Milan. Maximilien Sforza est rétabli sur le trône de son père. Jules II s'intitule le libérateur de l'Italie et confère aux Suisses le titre de Défenseurs des libertés de l'Église. Le duc de Milan abandonna aux légions suisses le val d'Ossola, celui de Blenio et les villes de Bellinzone, Locarno, Lugano, Mendrisio ainsi que le val Maggia ; les Grisons eurent pour leur part, la Valteline avec les comtés de Chiavenna et de Bormio.

Le 29 décembre 1512, les Suisses remirent Milan à son duc auquel ils souhaitèrent la bienvenue; celui-ci se plaçait en quelque sorte sous leur protectorat. « Ce jour, dit M. Hilty, un des plus grands de notre histoire, mériterait d'être représenté par la peinture, dans l'un des nouveaux palais de la Confédération. »

Quelques mois plus tard, Venise se détacha de la ligue et conclut alliance avec la France (23 mars 1513). La Trémouille passa les Alpes avec une armée. Le 3 juin, il mit le siège devant Novare où des Suisses tenaient garnison. Le 6 juin 1513 une action s'engagea et se termina par la défaite des Français.

33. *Bataille de Marignan. Alliance perpétuelle avec la France en 1516.* Après cette prodigieuse série de succès, les Suisses auraient mieux fait de se reposer sur leurs lauriers. Un mécontentement social se produisait. Les paysans commençaient à être las de ces campagnes, qui couvraient les Confédérés de gloire, mais dont seules les classes dirigeantes recueillaient les fruits. Après Novare la guerre avait continué. Les Suisses mirent le siège devant Dijon. La Trémouille, qui commandait la place, négocia au nom du roi ; il conclut la paix et promit une indemnité de guerre de 400000 couronnes. L'empereur, le pape, l'Espagne et l'Angleterre firent également la paix. Débarrassé de ses autres adversaires, Louis XII désavoua la Trémouille et refusa de payer l'indemnité de guerre convenue ; il se préparait à envahir de nouveau l'Italie, lorsqu'il mourut subitement.

Son successeur François Ier, pressé de relever le prestige des armes françaises et de reconquérir le Milanais, renouvella l'alliance avec Venise et passa les Alpes avec une armée de 60000 hommes. Les Suisses, qui s'étaient chargés de la défense de la Lombardie, échelonnerent leurs troupes, et, à l'arrivée des Français, se replièrent sur Milan ; malheureusement leurs chefs n'étaient pas d'accord. François Ier profita habilement de leur défaut d'entente pour leur faire des offres d'arrangement. Les Bernois, les Soleurois, les Fribourgeois, les Valaisans se tiennent pour satisfaits et rentrent dans leurs foyers, malgré les efforts déployés par le belliqueux cardinal valaisan Matthieu Schinner pour les retenir. Les Waldstätten et les Glaronnais, au contraire, se prononcent pour le rejet des propositions françaises.

L'armée française occupait une belle position à Marignan, à dix kilomètres de Milan. L'armée vénitienne était à Crémone, à soixante kilomètres de Marignan, prête à

Les Suisses réintègrent Maximilien Sforza dans son patrimoine et lui remettent les clefs de Milan, 1512. Bibliothèque nationale, Berne.

opérer sa jonction avec les Français. L'armée suisse, après le départ des combattants des cantons de l'Ouest, comptait de 20 à 24000 hommes sous le commandement

de Marc Roist de Zurich. Ce fut dans ces circonstances que la bataille s'engagea le 13 septembre 1515; elle fut terrible; quoique inférieurs en nombre, les Suisses tinrent ferme; la lutte ne s'arrêta qu'à minuit lorsque l'obscurité fut complète. Les deux armées passèrent la nuit au bivouac près l'une de l'autre; le résultat de la journée n'était pas décisif. Déjà se répandait la nouvelle de la victoire des Suisses, lorsque des renforts arrivèrent aux Français; c'était l'avant-garde de l'armée vénitienne. Les digues qui retenaient le cours du Lambro furent rompues par le maréchal Trivulce; l'eau se répandit sur le champ de bataille et obligea les Confédérés à battre en retraite. Dans cette journée mémorable ils perdirent 12000 hommes, plus de la moitié de leur effectif.

Le cardinal Matthieu Schinner né en 1456. Portrait authentique d'après un médaillon, Musée national, Zurich.

Les conséquences de la bataille de Marignan furent capitales pour la Suisse. La Diète ne se laissa point abattre; elle ordonna la levée d'une nouvelle armée de 22000 hommes afin de sauvegarder les conquêtes que les précédentes campagnes avaient values aux Confédérés. Cependant les cantons occidentaux étaient las d'une lutte qui ne profitait qu'au pape, à l'empereur et au roi d'Espagne et dont ceux-ci leur laissaient tout le poids. François Ier sut très habilement exploiter la situation. Plein d'admiration pour la bravoure des Suisses, il résolut de les ménager et de rechercher leur alliance. Le 7 novembre des négociations furent entamées à Genève. Tous les cantons furent d'accord pour signer la paix. Quant à l'alliance française elle fut repoussée par Uri, Schwyz, Zurich, Bâle et Schaffhouse.

Après une année de négociations, l'entente finit par s'établir. Le traité de Fribourg du 12 novembre 1516 conservait aux Confédérés leurs conquêtes en Italie, à l'exception du val d'Ossola, il leur garantissait des avantages commerciaux et une indemnité de guerre de 700000 couronnes. Les deux pays s'engageaient réciproquement à ne fournir aucun appui à leurs adversaires respectifs. Six ans plus tard, le 5 mai 1521, cette paix perpétuelle était transformée en une alliance offensive et défensive par laquelle la Suisse accordait à la France le droit de faire une levée de 6000 hommes, laquelle pouvait être portée à 16000. Ces traités ont été renouvelés, dans leurs dispositions essentielles, en 1663, 17 5 et 1777.

Le traité de 1516 devait être le commencement de la décadence politique de la Suisse; désormais elle tournera dans l'orbite de la France; elle ne devait recouvrer son indépendance que trois siècles plus tard, en 1815.

III. Période de la Réformation. 34. *La Renaissance*. Quatre faits capitaux ont mis fin au moyen âge et engagé l'Europe dans de nouvelles voies. Ce sont: l'invention de l'imprimerie, la découverte de l'Amérique, la Renaissance et la Réforme religieuse. L'invention de l'imprimerie permit à l'instruction, jusqu'alors apanage d'un petit nombre, de se généraliser. Les découvertes maritimes modifièrent les conditions économiques de l'Europe: et quoique la Suisse ne confine à aucune mer, elle en subit le contre-coup. La Renaissance eut son point de départ en Italie; mais les pays du Nord, plus peut-être que ceux du Midi, bénéficièrent de ce réveil intellectuel. La Réforme ne consista pas seulement en un différend doctrinal; ce fut un mouvement d'une portée bien plus générale et qui échappa aux auteurs mêmes du drame.

Dans le grand débat entre le trône et l'autel, le pape l'avait emporté sur l'empereur. L'empire avait subi une atteinte dont il ne devait pas se relever; l'anarchie régnait au Nord des Alpes. Les papes étaient résolument entrés dans l'arène politique; à l'appel de Jules II, les Suisses étaient accourus en Italie et s'étaient constitués les champions du Saint-Siège. Les guerres d'Italie, dans lesquelles les Confédérés furent entraînés, et qui aboutirent au désastre de Marignan, détournèrent du travail les habitants de nos villes et de nos campagnes et eurent des effets désastreux sur les mœurs et la prospérité publique.

Le mouvement de la Réforme, qui tendait à l'émancipation intellectuelle, marcha de front avec le réveil des lettres et des arts connu sous le nom de Renaissance. Mais les humanistes se partagèrent; les uns secondèrent de leurs efforts la Réforme; les autres, imbus des idées de l'antiquité classique, après avoir frayé les voies à la Réforme, s'en éloignèrent, tel fut le cas d'Érasme.

Peuple très belliqueux, les Suisses avaient longtemps dédaigné les lettres et les sciences; la Renaissance éveilla dans le pays le goût des lettres.

Aux ballades des Minnesänger et d'Othon de Grandson, aux chants de Halbsuter, aux poésies de Bauer, aux annales des moines de Saint-Gall et de Jean de Winterthur, vinrent s'ajouter, au XVe siècle, quelques œuvres poétiques. Leurs auteurs étaient parfois de simples artisans. Tandis que les chants guerriers et les poèmes lyriques fleurissent chez les Suisses allemands, peuple à la fois énergique et sentimental, le pays romand, où l'on aime à philosopher, à railler, donne naissance à des essais dramatiques. Les églises furent les premiers théâtres; les clercs et les enfants de chœur joints aux fidèles jouent des mystères ou des moralités. Un magistrat lausannois, Jean Bugnion, compose le roman de « Fier à bras le Géant », et un curé, Jacques de Bugnin, publie un poème intitulé: « Congé pris du présent siècle ». A côté de ces œuvres naïves, surgissent les chroniqueurs: Conrad Justinger, les deux Schilling, Frickard, Valère Anselm, Melchior Russ, Etterlin, Fründ, Bonstetten, Hemmerlin, Edlibach et le pamphlétaire Bonivard.

Bataille de Marignan, 13 Septembre 1515. Bibliothèque nationale, Berne.

La fondation de l'Université de Bâle en 1460, due au pape Pie II, fut pour la Suisse un événement capital.

Elle eut pour premier recteur le juriste Ardlau ; parmi les savants qui illustrèrent cette école, on peut citer Sébastien Brandt, auteur d'une satire intitulée, « la Barque des Fous », le théologien Thomas Wittenbach, le maître de Zwingli, le prédicateur Geiler, l'humaniste Reuchlin, le théologien Bær. Un nom éclipse tous les autres, c'est celui du Hollandais Érasme, qui vint s'établir à Bâle en 1521, et fut peut-être l'homme le plus spirituel et le plus savant de son temps. Une des figures les plus remarquables de son époque est aussi celle du naturaliste Paracelse (1493-1541), qui professa la médecine à Bâle ; il était ami des Froben et des Amerbach, éditeurs des œuvres d'Érasme, et appliqua le premier la chimie à la médecine. Dans le groupe des humanistes, rappelons encore les noms de Glarean, de Wœlflin, de Myconius et de Thomas Plater.

La peinture était alors représentée avec éclat en Suisse par Jean Friess, de Fribourg, Holbein qui, originaire d'Augsbourg, vécut plusieurs années à Bâle et le Bernois Nicolas Manuel. Deux arts intéressants, celui du peintre verrier et du sculpteur sur bois, fleurissent au XVe et au XVIe siècle et contribuent à la décoration des églises, des couvents, des châteaux, des hôtels de ville et des maisons des riches bourgeois ; les splendides stalles d'églises de Hauterive, de Lausanne, de Wettingen et des vitraux de Königsfelden et de Wettingen, l'hôtel de ville de Lucerne font encore l'admiration des archéologues.

35. *Établissement de la Réforme dans la Suisse allemande. Guerre de Kappel.* L'initiateur de la Réforme religieuse dans la Suisse allemande fut Ulrich Zwingli, qui naquit à Wildhaus, dans le Toggenbourg, le 1er janvier 1484. Le réformateur auquel Zurich a élevé une statue était un humaniste éloquent et disert ; il fit de fortes études à Bâle, à Berne et à Vienne ; à l'âge de vingt-deux ans, il fut nommé curé de Glaris.

En 1512 et en 1515 il accompagna, comme aumônier, la bannière de Glaris dans les campagnes de Novare et de Marignan ; il put contempler de près les maux qu'entraînait la guerre. Les spectacles auxquels il assista lui firent comprendre que son pays s'engageait sur une fausse route en participant à ces expéditions lointaines que rien ne justifiait.

En 1516, il accepta la charge de curé d'Einsiedeln. En 1518, il fut élu aux fonctions de prédicateur à Zurich. Ardent patriote, Zwingli allait trouver dans cette ville remuante, une activité digne de son génie. Au début il chercha à réaliser les réformes morales et religieuses qu'il avait à cœur de propager tout en maintenant les formes de l'Église catholique ; mais l'arrivée du dominicain Samson et la prédication des indulgences l'amenèrent à rompre avec l'Église. La Réforme venait d'éclater en Allemagne, mais le réveil religieux qui se produisait à Zurich était sans connexion avec celui que Luther avait prêché. Tout en prenant intérêt à la réforme luthérienne, Zwingli ne semblait pas vouloir entrer dans le mouvement. Le premier conflit entre Zwingli et le pape fut politique et non dogmatique. Il éclata à l'occasion de la guerre entre Charles-Quint et François Ier. Sous l'influence de Zwingli, les conseils de Zurich s'étaient refusés à prendre part à l'alliance que les autres cantons venaient de conclure avec la France. Le pape, faisant cause commune avec Charles-Quint, chercha à attirer les Zuricois dans son alliance ; Zwingli s'éleva avec force contre les enrôlements demandés par le pape, qui provoquaient des dissensions chez les Confédérés et les amenaient à combattre les uns contre les autres. Le légat du pape promit de n'employer les troupes zuricoises qu'à la défense des États pontificaux ; le pape l'emporta ; mais les Zuricois n'eurent pas plutôt franchi les Alpes que le pape voulut les employer contre la France ; le conseil de Zurich rappela alors ses troupes (11 janvier 1522).

En 1522, des bourgeois de Zurich enfreignent les ordonnances de l'Église touchant le jeûne ; ils protestent contre l'obligation de la confession et contre les dîmes levées par les couvents. L'évêque de Constance lance un mandement pour rappeler le peuple de Zurich à l'obéissance. Zwingli prend position, dans un sermon publié le 16 avril, sur le titre « De la liberté de choisir ses aliments » ; il y développe tout un programme d'émancipation spirituelle. Quelques jours après, le désastre de la Bicoque (27 avril 1522), où 3000 Suisses à la solde de François Ier perdirent la vie, arrive à point pour justifier l'op-

Zwingli (1484-1531). Médaille de J. Stampfer. Musée national.

position de Zwingli aux capitulations. Le 16 mai, il écrit une lettre à la Diète sur la question des capitulations. A la requête de l'évêque de Constance, la Diète rend un arrêté contre les prêtres, qui, par leurs prédications, portent le trouble et la division dans le peuple. Zwingli ne se laisse pas émouvoir ; poursuivant son plan de Réforme, il réclame, dans une lettre adressée le 2 juillet à l'évêque de Constance, la liberté de prêcher selon les Évangiles et l'abolition du célibat des prêtres. Les écrits de Zwingli suscitèrent une vive opposition chez les moines. Le conseil de la ville intervint le 22 juillet ; le prédicateur Engelhard et le commandeur Schmidt appuyèrent Zwingli. Le bourgmestre et les conseils décidèrent que la prédication devait porter sur les Évangiles, les écrits des apôtres et ceux des prophètes ; les opinions des docteurs de l'Église, Duns-Scot, saint Thomas d'Aquin, etc., invoquées par les moines devaient être laissées de côté. Cinq jours après la décision du Conseil, une grande partie du clergé zuricois se prononça pour la Réforme : le chapitre décida que les prédications devaient se conformer au contenu de la parole de Dieu.

En 1521, un nouveau pape, Adrien VI, d'Utrecht, monta sur le trône pontifical ; c'était un théologien austère, droit et consciencieux. Élu plus tôt, il eût peut-être réussi à éviter le schisme, car il comprenait la nécessité d'une réforme ; mais il vint trop tard et ses bonnes dispositions furent impuissantes à arrêter le mouvement.

Loué d'un côté, attaqué de l'autre, Zwingli demanda un débat contradictoire qui fut fixé, par le Deux-Cents de Zurich, au 29 janvier 1523. Le colloque eut lieu sous la présidence du bourgmestre Roist. Aux côtés de Zwingli figuraient Jude et Vadian (de Saint-Gall), Hoffmeister (de Schaffhouse), Sébastien Meyer (de Bâle) ; l'évêque de Constance était représenté par Faber et trois autres délégués. Zwingli avait rédigé à l'avance les 67 thèses qui résumaient sa doctrine. La discussion se termina à son avantage. Le Deux-Cents rendit une ordonnance aux termes de laquelle les thèses du réformateur n'ayant été ni attaquées, ni réfutées, il était autorisé à continuer de prêcher comme par le passé. A partir de ce moment la Réforme fit de rapides progrès. A Pentecôte 1524, les images furent enlevées des églises de Zurich, et la sécularisation des couvents, qui avait commencé au mois de juin 1523 par celui d'Œtenbach, se continua. Le 13 avril 1525, sur la demande des trois curés de Zurich, la messe fut abolie. Ces événements isolaient Zurich des Confédérés. La Diète n'osa pas marcher sur Zurich pour étouffer

ce foyer de la Réforme, mais elle se vengea en punissant les novateurs qu'elle put saisir. En dépit de ces rigueurs, la Réforme faisait des progrès. Des amis de Zwingli, Œcolampade à Bâle, Hoffmeister à Schaffhouse, Vadian à Saint-Gall, prêchaient avec succès la nouvelle doctrine. Pour couper court à cette propagande, les catholiques proposèrent, en 1526, un colloque, en choisissant comme champion, le fameux Dr Eck, l'adversaire de Luther et l'Alsacien Thomas Murner, prédicateur des franciscains à Lucerne. Mais ceux-ci refusèrent d'aller à Zurich et choisirent la ville de Baden. La Diète se rangea du côté des adversaires des réformateurs. En février 1523, pendant la réunion de la Diète, Zwingli fut brûlé en effigie; la Diète décréta son arrestation. On pouvait craindre quelque guet-apens ; cette préoccupation, jointe au souvenir du sort de Jean Huss, rendit le conseil de Zurich justement méfiant ; il ne permit pas à son pasteur d'aller à Baden. Zwingli fut donc remplacé au colloque par Œcolampade, lequel soutint vaillamment la cause réformée, et fit une profonde impression sur les esprits chancelants. Berthold Haller assistait aussi à cette dispute, mais n'y joua qu'un rôle effacé. Par 19 voix contre 11, les participants au colloque de Baden se prononcèrent pour le maintien de l'ancienne foi. Les cinq anciens cantons primitifs, auxquels se joignirent Glaris, Fribourg, Soleure et Appenzell, déclarèrent que les réformes proposées par Zwingli étaient hérétiques ; que ses écrits devaient être interdits sur leur territoire ; que toute tentative pour modifier le culte devait être sévèrement punie et que les ecclésiastiques devaient être tenus de faire preuve de leur orthodoxie.

Colloque de religion à Berne, 6/25 Janvier 1528. Bürgerbibliothek, Lucerne.

En 1527, les élections annuelles pour le Deux-Cents de Berne donnèrent la majorité aux novateurs ; un colloque fut convoqué dans cette ville (janvier 1528). Les évêques ayant décliné l'invitation, les catholiques n'y étaient représentés que par des personnalités de second ordre. La dispute n'en eut pas moins un grand retentissement. Haller, Kolb, Zwingli, Vadian, Pellican, Œcolampade, Bucer, Capito et Farel y prirent la parole, trois semaines durant. La modération de Haller gagna à la cause réformée le clergé bernois ; le Deux-Cents se prononça en faveur de la Réforme. Cette décision eut immédiatement son contrecoup à Bâle. Après quelques luttes la messe y fut abolie. En février 1529, il en fut de même à Saint-Gall, Schaffhouse et Mulhouse. A Glaris, la Réforme avait aussi des adhérents, mais, grâce aux efforts du landamman Æbli, un édit de tolérance assura à chaque paroisse la faculté de choisir entre la messe et le sermon. La moitié de la Suisse avait ainsi rompu avec Rome.

De pareils mouvements ne pouvaient se produire sans mettre en jeu les passions. La crise religieuse et morale eut pour contre-coup, en Suisse comme en Allemagne, une crise sociale. Les anabaptistes et les visionnaires allemands, qui avaient un moment mis en danger l'œuvre de Luther, faillirent aussi compromettre la Réforme en Suisse. Leur exaltation et leur folie communiste furent réprimées énergiquement par le gouvernement zuricois.

Un fossé venait de se creuser entre les cantons ; pendant plus de trois siècles, le développement de notre pays allait être paralysé par des dissensions intestines. D'un côté, Lucerne, Uri, Schwyz, Unterwald, Zoug, Fribourg et Soleure, soit sept États, c'est-à-dire la majorité, demeurent fidèles à l'ancienne foi. De l'autre, les quatre villes de Zurich, Berne, Bâle, Schaffhouse, adoptent la Réforme ; Appenzell et Glaris se rattachaient en majorité au culte évangélique, c'est le nom qu'adoptent officiellement les partisans de Zwingli, mais que conservent un certain nombre de paroisses catholiques. Désormais, l'unité politique est rompue. Les bailliages communs vont devenir une pomme de discorde. Zurich n'ayant pu obtenir que chaque paroisse fût libre de se prononcer à la pluralité des voix pour le sermon ou pour la messe, promit son appui aux paroisses qui se déclaraient en faveur de la Réforme ; aussitôt la Thurgovie, le Rheinthal, Gaster, Sargans, Bremgarten se détachent de l'Eglise catholique. Ces discussions amenèrent des coalitions et ce qui est plus grave, des appels à l'étranger. Zurich conclut une ligue (Sonderbund), connue sous le nom de *Combour-*

Type de soldat suisse au XVIe siècle.
Dessin de J. Holbein. Bürgerbibliothek, Lucerne.

geoisie chrétienne, avec Constance (28 décembre 1527), Berne, Saint-Gall, Bienne, Mulhouse, Bâle et Schaffhouse

Type de chevalier suisse au XVIe siècle.
Dessin de J. Holbein. Bürgerbibliothek, Lucerne.

(1528 à 1529). Si les évangéliques étaient en minorité en Diète, par contre, ils formaient un groupement de population plus important que les catholiques. Le fait d'être majorisés quoique plus nombreux, était une anomalie dont les inconvénients devaient se faire gravement sentir. De plus, autre source de conflits, les cantons évangéliques étaient géographiquement séparés par les bailliages mixtes.

Sentant leur faiblesse, les catholiques s'allièrent, en 1529, au duc Ferdinand d'Autriche, ce qui constituait une rupture du pacte fédéral. Les cantons évangéliques voulurent protester contre cette alliance, mais leurs délégués furent insultés ; de plus, un ecclésiastique zuricois, Jacques Kaiser, se rendant dans le pays de Gaster, tomba dans un guet-apens, fut conduit à Schwyz et livré aux flammes sur l'ordre de la landsgemeinde.

Devant cet outrage, Zurich arma un corps de troupes qui fut envoyé à la frontière schwyzoise; un autre entra en Thurgovie et dans le Rheinthal; un troisième, fort de 4000 hommes, occupa les passages conduisant en Argovie et s'avança jusqu'à Kappel, le 9 juin 1529. Un corps bernois de 5 000 hommes s'avançait de son côté en Argovie, mais demeura sur la défensive. Les Zuricois et les gens des Waldstätten allaient en venir aux mains, lorsque le landamman de Glaris, Æbli, s'interposa et parvint, avec l'appui des cantons neutres, à opérer une réconciliation : les cantons forestiers renoncèrent à l'alliance autrichienne et, par le traité du 26 juin 1529, s'engagèrent à payer les frais de la guerre; il fut entendu que les paroisses des bailliages communs auraient la faculté de se prononcer sur les croyances qu'il leur conviendrait d'adopter.

Les Zuricois rentrèrent triomphants dans leurs foyers ; sous l'influence de ce succès, la nouvelle foi se propagea de plus en plus et triompha définitivement à Schaffhouse et à Glaris.

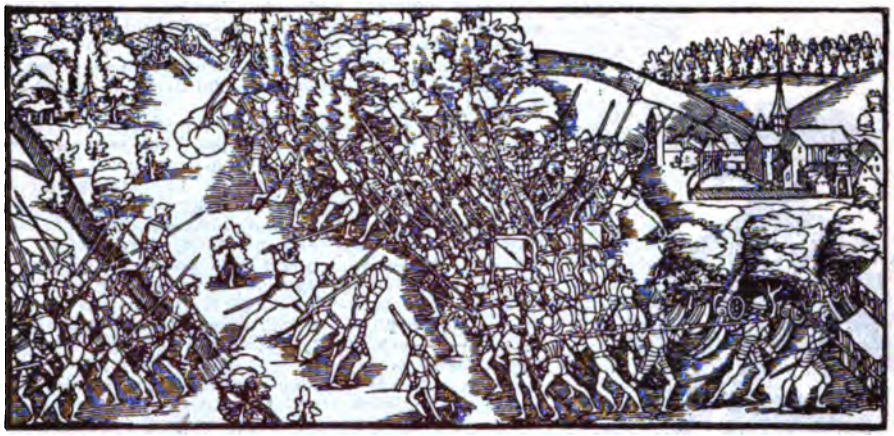
Luther et Zwingli avaient jusqu'alors poursuivi, chacun de son côté, leurs plans de réforme. Tout en ayant une grande admiration pour le réformateur saxon, Zwingli entendait garder son indépendance. Le tempérament de ces deux hommes était très différent. Élevé dans la solitude du cloître, Luther avait une âme mystique, enthousiaste, poétique, respectueuse de l'ordre établi ; il entendait demeurer étranger à la politique. Fils de la Renaissance, sorti des rangs du clergé séculier, constamment en rapports avec le peuple, le réformateur zuricois avait une tournure d'esprit philosophique, positive; il caressait l'idéal d'un État chrétien et cherchait à le réaliser dans sa patrie.

Lorsque Charles-Quint eut conclu la paix avec François Ier et que les Turcs abandonnèrent le siège de Vienne, les protestants d'Allemagne se sentirent menacés. Le landgrave de Hesse chercha alors à rapprocher les deux chefs du mouvement évangélique. Luther ne consentit qu'à contre-cœur à cette entrevue. Au contraire, Zwingli l'accepta avec empressement. La rencontre eut lieu à Marbourg le 27 septembre 1529. Mélanchthon, Œcolampade et Bucer y assistaient. Les discussions furent des plus vives. Luther s'y montra irréductible. Le différend porta sur la question de la Cène ; les réformateurs purent cependant se mettre d'accord sur un résumé en quinze articles de points fondamentaux de la religion chrétienne.

Depuis ce moment, hanté par la crainte du danger que courait la foi évangélique, Zwingli chercha par des coalitions à assurer le triomphe de la Réforme. Plusieurs villes allemandes, notamment Strasbourg, conclurent une ligue avec Zurich, Bâle et le landgrave de Hesse. Zwingli songeait même à comprendre dans cette ligue, Venise et François Ier ; il se mettait ainsi en contradiction avec l'attitude qu'en 1521, il avait conseillée à ses concitoyens. Sur l'invitation de leur bailli, un Zuricois, les communes de Thurgovie se prononcèrent en majorité pour la suppression de la messe; le Toggenbourg et le pays de Saint-Gall suivirent cet exemple. A la mort de l'abbé de Saint-Gall, les conseils de Zurich et de Glaris prirent en mains la cause des sujets de l'abbé qui avaient passé à la Réforme ; les bâtiments du monastère furent vendus à la ville et le culte catholique supprimé. Cette attitude que les conseils de Berne n'approuvèrent pas, souleva les plaintes de Lucerne et de Schwyz ; elle devait fatalement sus-

Diète de Baden (1531). Chronique d'Andreas Ryff, 1593. Musée national, Zurich.

citer une nouvelle prise d'armes. Au commencement de l'année 1531, une Diète se réunit à Baden. Vers le même temps, les ligues grisonnes, en butte aux attaques de Jacques de Médici, invoquèrent l'appui des Confédérés, lesquels, à l'exception des cinq cantons forestiers, secoururent leur allié. L'inaction du groupe des Waldstätten donna à penser que l'entreprise de Médici était favorisée en sous-main par l'empereur.



Bataille de Kappel, 11 Octobre 1531. (Chronique de Stumpf, 1580)

Persuadé que la Suisse protestante était en péril, Zwingli pressa Zurich de prendre les armes; Berne temporisait et cherchait à éviter la guerre civile. Une conférence des villes, réunie à Aarau en mai 1531, décida de fermer les marchés aux cinq cantons. Les tentatives de conciliation de l'ambassadeur de France et des cantons neutres n'ayant pas eu de succès, deux mille hommes des Waldstätten occupèrent, le 9 octobre 1531, les bailliages libres, afin d'intercepter toute relation entre Berne et Zurich. Un autre corps de troupes plus important se concentra vers Zoug (8000 hommes). L'avant-garde zuricoise prit position près de Kappel et fut bientôt rejointe par le gros de l'armée. Le 11 octobre, l'action s'engagea; pris entre deux feux et succombant sous le nombre, les Zuricois durent battre en retraite. Ils perdirent 500 hommes, dont 26 magistrats et plusieurs ecclésiastiques. Zwingli lui-même fut frappé à mort, au moment où il assistait un mourant. La consternation fut profonde à Zurich. Cette courageuse cité ne se laissa cependant pas abattre. L'armée bernoise, forte de 20 000 hommes, opéra sa jonction avec les Zuricois et obligea les catholiques à se retirer. Les Bernois ne voulurent néanmoins pas prendre l'offensive; une nouvelle rencontre entre les catholiques et les Zuricois fut encore fatale à ces derniers (22 octobre 1531).

Les conséquences de ce double échec furent déplorables pour la Réforme. L'abbé de Saint-Gall rentra en possession de son monastère; les bailliages communs, le Toggenbourg, Gaster et Sargans furent reconquis à l'ancienne foi.

La division entre les Confédérés était profonde; dès lors chaque parti se cantonna dans ses positions et vécut de sa propre vie. Le mouvement de la Réforme était toutefois trop profond pour succomber avec celui qui en avait été l'initiateur. Zwingli eut, en la personne de Bullinger, un successeur éminent, qui devait poursuivre et consolider son œuvre. C'est à ses efforts que l'on doit la « Confession de foi helvétique » adoptée en 1536, qui devint le signe de ralliement de toutes les églises réformées de la Suisse. Ce symbole fut revisé en 1562 avec la collaboration de Pierre Martyr.

36. *La Réforme en Pays romand.* La Réforme dans les pays de langue française a été un produit spontané dont les origines ne doivent pas être cherchées dans des influences luthériennes ou zwingliennes. C'est dans le milieu scientifique de la Sorbonne que se prépara le mouvement d'où la Réforme française est issue. Par ses travaux sur l'Écriture Sainte, Lefèvre d'Étaples ouvre la marche dès 1508; douze ans plus tard, il traduit les Évangiles, et, bientôt après, le Nouveau Testament tout entier. Mais pas plus que son disciple Briçonnet, il ne rompit avec Rome. La persécution, dont Berquin fut la première victime, en 1529, fit le départ entre les humanistes et les réformateurs. C'est de France, qu'avec le dauphinois Farel, la Réforme se propagea dans le pays romand.

En 1525, les États de Vaud réunis à Moudon se préoccupant des « hérétiques allégations et opinions de ce maudit et déléal hérétique et ennemi de la foi chrétienne, Martin Luther », condamnent à la prison, à l'estrapade et à la peine du feu, ceux qui lisent ses écrits et qui s'obstinent dans leurs fautes. En 1523, Farel était entré en rapports avec Œcolampade à Bâle, puis avec Zwingli. En 1528, LL. EE. de Berne l'envoient dans le mandement d'Aigle pour y ouvrir une école. Il parcourt le pays et réunit des adhérents à Orbe, à Grandson, à Avenches, à Payerne, avec le concours de son élève, Pierre Viret, d'Orbe.

A Genève, la question religieuse se complique de questions politiques. Depuis longtemps les Genevois étaient en lutte avec leur évêque et avec le duc de Savoie. Sous le nom de Chevaliers de la Cuiller, la noblesse du voisinage

Les armes et le casque de Zwingli. Musée national, Zurich.

avait constitué une ligue pour maintenir le pouvoir de la maison de Savoie et de l'évêque. Pour sauvegarder les libertés de Genève, leurs alliés de Berne, Fribourg et Soleure, prennent les armes en 1530. Au nombre de 11 000, ils envahissent le Pays de Vaud et imposent au duc Charles III le traité de Saint-Julien (19 octobre), par lequel ce monarque s'engage à respecter les droits de Genève et à payer une indemnité de guerre pour laquelle il donne en hypothèque le Pays de Vaud.

En 1532, Farel arrive à Genève et essaie de prêcher la Réforme ; il éprouve une grande résistance ; sans l'intervention des magistrats, ce champion de la foi nouvelle eût été mis à mort. Il laissa à Genève son compatriote Froment qui ouvrit une école, et, le premier janvier 1533, prêcha publiquement sur la place du Molard. Les magistrats voulurent interdire la prédication de la foi nouvelle, mais Berne intervint et mit comme condition à son amitié la libre prédication de l'Évangile. Il en résulta des luttes violentes ; l'évêque, effrayé, s'enfuit de Genève le 15 juillet 1533. Farel, accompagné de Viret, accourt ; tous deux ouvrent des débats publics et obtiennent de pouvoir prêcher dans les églises. Le 10 août 1535, le Deux-Cents décida provisoirement l'abolition de la messe ; le 29 novembre 1535, les conseils se prononcent définitivement en faveur de la doctrine évangélique.

Cette grave résolution privait les Genevois de l'appui de Fribourg et les exposait aux attaques de la Savoie. Déjà François Ier se posait en médiateur. Comprenant le danger, Berne prit les devants, et, le 16 janvier 1536, envoya à Turin un héraut porteur d'une déclaration de guerre dans toutes les formes. Le 22 janvier une armée bernoise, forte de 6 000 hommes, sous le commandement du trésorier Naegeli, se met en marche. Avant d'en venir aux mains, LL. EE. s'étaient assuré l'appui de leurs sujets ; tous les bailliages, à l'exception d'un seul, avaient approuvé le secours donné à Genève. La ligue de la Cuiller, n'ayant pas reçu d'encouragements du duc de Savoie, laissa le champ à peu près libre aux Bernois. La plupart des gentilshommes qui la composaient demeurèrent dans leurs châteaux. Son chef cependant, le baron Michel Mangerot, de La Sarraz, accompagné du chevalier François de Saint-Saphorin et de 300 hommes, alla prêter main forte au gouverneur de la place d'Yverdon, Henri de Treytorrens. L'évêque de Lausanne s'enfuit au château de Glérolles. La marche des Bernois se fit ainsi sans coup férir. A peine échangèrent-ils quelques coups de feu avec des cavaliers appartenant aux troupes de Jacques de Médici, auquel le duc de Savoie avait confié la défense du pays. Cet officier ne fit qu'un simulacre de résistance ; il embarqua ses troupes sur une flottille et gagna la côte chablaisienne. Le 2 février, Naegeli entrait à Genève.

Pendant que les Bernois s'appropriaient ainsi la majeure partie du Pays de Vaud, les Fribourgeois, de leur côté, avaient occupé Romont, Rue, Estavayer, Châtel-Saint-Denis, etc., qui leur prêtèrent hommage, tandis que les Valaisans s'emparaient de la contrée qui s'étend de Saint-Maurice à Thonon.

Parlant en maître aux Genevois, Naegeli revendiqua pour Berne les droits que possédait le duc de Savoie. Mais devant les protestations que souleva cette prétention, il n'insista pas et comprit qu'étant donnée sa situation de poste avancé, mieux valait avoir Genève pour alliée que pour sujette. Yverdon se rendit le 28 février. Restait le château de Chillon, qui était encore occupé par Antoine de Beaufort au nom du duc, et les terres de l'évêque de Lausanne. Après être rentré à Berne et s'y être reposé trois semaines, Naegeli se remit en campagne pour achever sa conquête laquelle se fit sans difficulté. Chillon se rendit le 29 mars et le 1er avril la ville impériale de Lausanne, qui s'était fait quelque illusion sur son sort, cédant à la force, prêta serment de fidélité aux Bernois, en réservant ses franchises.

Le couronnement de la conquête bernoise fut l'établissement de la Réforme dans le Pays de Vaud. Pour accréditer la foi nouvelle, suivant l'usage, une dispute fut organisée dans la cathédrale de Lausanne, au mois d'octobre 1536. Les tenants, pour les catholiques, étaient des gens obscurs, pas un membre du clergé de Lausanne ne se présenta pour tenir tête aux partisans de la Réforme ; les protestants y avaient amené Farel, Viret, Caroli et Calvin. Le résultat fut un édit de réforme publié par les

Porte-drapeau suisse au XVIe siècle.
Dessin de J. Holbein. Bürgerbibliothek, Lucerne.

Bernois, le 24 décembre. Les biens d'Église servirent à faire des largesses aux communes et le surplus fut affecté à l'entretien des pasteurs, des maîtres d'école, des services publics et des indigents.

Pour consolider ce nouveau régime, Berne fonda à Lausanne, en 1537, une académie, et en 1540, un collège qui devaient l'un et l'autre rendre de grands services au Pays de Vaud et aux protestants de France.

Tandis que la Réforme triomphait dans le Pays de Vaud, en 1535, Calvin, qui venait de se révéler en publiant son Institution chrétienne passa à Genève au mois de juillet ; sur les instances de Farel, il accepta les fonctions de pasteur. Il publia son premier catéchisme français en 1536 et obtint des conseils de la ville que l'adhésion au formulaire exprimant la doctrine de l'Église de Genève fût imposé à tous les citoyens.

Cette exigence, jointe à l'âpreté de ses censures, souleva une vive opposition. Un parti connu sous le nom de *Libertins* se forma pour protester contre l'ingérence des pasteurs dans la vie privée des citoyens et contre la profession de foi qui leur était imposée. Le 23 avril 1538, ce parti l'ayant emporté aux élections, Farel et Calvin furent bannis de la ville.

Farel accepta un appel à Neuchâtel et s'y fixa définitivement. Calvin se retira à Strasbourg. En 1540, à la suite de nouvelles élections, Calvin fut rappelé à Genève. L'année suivante, sous l'influence du réformateur, les conseils de Genève adoptèrent des ordonnances destinées à conserver la pureté de la doctrine religieuse et à faire régner l'ordre dans l'Église. Un consistoire, composé en nombre égal d'ecclésiastiques et de laïques, fut chargé de veiller au maintien des bonnes mœurs. Beaucoup de protestants éprouvés, attirés par le réformateur, acquirent la nationalité genevoise et modifièrent la mentalité de la mobile cité allobroge. L'opposition n'en subsistait pas moins ; elle était toujours prête à éclater. En 1553, elle l'emporta aux élections ; les ministres furent exclus du Conseil général et la qualité de bourgeois enlevée aux étrangers.

L'étroitesse de vue de Calvin se manifesta à plusieurs reprises; l'humaniste Castellion, et quelques années plus tard le médecin Bolsec, ayant attaqué certains dogmes, furent bannis. Michel Servet, qui, sans être un impie, ne partageait pas les vues de Calvin sur la Trinité, fut brûlé. Ce supplice odieux est une tache indélébile sur la mémoire de Calvin; mais il faut cependant, pour juger le réformateur, considérer l'esprit de son temps; il faut remarquer que ce furent les tribunaux genevois qui condamnèrent Servet et que les autres réformateurs approuvèrent la conduite de Calvin et partagèrent sa responsabilité. Ce n'est que graduellement que les idées libérales ont pris le dessus en Europe. Aux élections de 1555, le parti de Calvin l'emporte, les libertins sont proscrits et, de nouveau, les étrangers sont reçus bourgeois. En 1559, Calvin met le sceau à son œuvre en fondant l'académie de Genève. L'année suivante, il se fait recevoir bourgeois de Genève, et meurt, en 1564, à l'âge de cinquante-cinq ans. Après la mort de Calvin, Théodore de Bèze devint l'âme de l'Église de Genève; pendant quarante ans, il la dirigea avec une prudence remarquable.

Théodore de Bèze venait de Lausanne, où il avait professé plusieurs années à l'académie. En 1559, il dut quitter le Pays de Vaud, ainsi que Viret et une quarantaine de professeurs et de pasteurs, à la suite d'un conflit qui s'était élevé entre le clergé vaudois et le gouvernement de Berne sur des questions de discipline ecclésiastique.

37. *Restauration de l'Église catholique.* Le Saint-Siège comprit enfin la nécessité d'une réforme. Sans toucher aux dogmes et aux formes du culte, il soumit le clergé à une discipline plus sévère et créa des établissements d'instruction fortement constitués, dirigés par des prêtres habiles et dévoués.

La Compagnie de Jésus, fondée en 1540 par Ignace de Loyola, et le concile, qui se réunit à Trente en 1545, et siégea jusqu'en 1563, réalisèrent le plan conçu par le Saint-Siège. Les deux principes catholique et protestant s'affirment de plus en plus: chez les catholiques, la complète soumission aux décrets de la cour pontificale; chez les protestants, le libre arbitre et la souveraineté de la conscience individuelle. Les décisions du Concile de Trente eurent d'heureux effets: un grand changement s'opéra dans le haut et le bas clergé; l'un et l'autre observèrent une discipline plus austère et apportèrent un plus grand zèle dans l'exercice de leurs fonctions; les évêques exercèrent sur leurs ouailles un contrôle plus sévère. Grâce à ces réformes et au zèle déployé par les Jésuites, l'Autriche, la Bavière et l'Italie, un moment ébranlées, furent complètement reconquises par le catholicisme, et, en vertu du principe: tel maître, telle religion, obligèrent les familles qui avaient adhéré à la Réforme à s'expatrier, ce que firent également les États protestants. Pour conserver leur foi, un grand nombre de catholiques durent abandonner leur patrie. Les protestants et les catholiques d'Appenzell avaient longtemps, comme ceux de Glaris, vécu en bonne intelligence. Mais vers la fin du XVIe siècle leurs rapports s'envenimèrent. Des troubles survinrent, les Confédérés intervinrent, un partage s'opéra, les catholiques se concentrèrent dans les Rhodes-(districts) Intérieures et adhérèrent à l'alliance espagnole; les protestants se retirèrent dans les Rhodes-Extérieures (1584-1597).

Désormais, réformés et catholiques vécurent chacun de leur côté. François Ier mourut en 1547. Charles-Quint abdiqua en 1556; l'année suivante, les Espagnols, commandés par Philibert de Savoie, remportèrent sur les Français la victoire de Saint-Quentin, qui eut pour résultat de faire rentrer le duc de Savoie dans la partie de ses États dont François Ier l'avait dépossédé vingt ans auparavant. Fort de cet avantage, le duc de Savoie réclama aux Bernois, aux Fribourgeois et aux Valaisans la restitution de leurs conquêtes. Une transaction intervint; par les traités de Lausanne (1564) et de Thonon (1569), le duc de Savoie rentra en possession du Chablais et du Pays de Gex. Berne et Fribourg conservèrent le Pays de Vaud et le Valais le district de Monthey. Des collèges furent fondés à Lucerne en 1574, à Fribourg en 1580, à Porrentruy en 1591, à Brigue en 1620, à Soleure et à Bellinzone en 1646, à Sion en 1734 et confiés aux Jésuites. En 1579, le cardinal Borromée, archevêque de Milan, fonda à Milan un collège helvétique. Une nonciature permanente fut créée à Lucerne sous les auspices de laquelle une ligue, connue sous le nom de ligue Borromée fut conclue en 1586 entre les cantons catholiques; elle fut suivie, en 1587, d'un traité avec l'Espagne. La scission était profonde entre les Confédérés; le lien fédéral semblait complètement rompu.

Il est intéressant de signaler aussi l'accueil fait par les cantons protestants aux survivants de la Saint-Barthélemy, et le refus catégorique de leurs gouvernements opposé aux demandes des ambassadeurs de Charles IX, qui demandaient l'éloignement des Huguenots.

Au XVIe siècle, les religionnaires italiens et français, dont plusieurs appartenaient à l'élite morale et intellectuelle de leur nation, accourent nombreux en Suisse. Si la Suisse s'honore d'avoir fourni à l'Europe un nombre considérable d'hommes éminents dans les sciences et les lettres, elle le doit en partie à cet afflux du dehors et à l'émulation que provoquèrent ces étrangers. C'est de cette époque que date l'établissement en Suisse des Calandrini, des Paravicini, des Diodati, des Socin, des Pestalozzi, des d'Orelli, des Muralt, des Saussure, des Polier, des Fatio, des Bernoulli et de bien d'autres familles qui par leur savoir et leur esprit d'initiative, contribuèrent à la prospérité des cantons protestants. Le droit d'asile, largement pratiqué au profit d'individus méritants, a été un des principes primordiaux du droit public suisse.

38. *Démêlés entre le duc de Savoie et les républiques de Berne et de Genève.* Durant cette période agitée par les guerres de religion, Genève, ville à la fois pieuse et guerrière, dit Henri Fazy, est tout entière dans ces mots: « tenir les armes prêtes et hanter les sermons ».

Une fois rentré en possession de la rive gauche du Léman, le duc de Savoie éprouva le désir bien compréhensible de recouvrer le Pays de Vaud. Il songeait également à mettre la main sur Genève. Les engagements pris au traité de Lausanne (1564) ne furent pas tenus; les habitants furent contraints de rentrer dans le giron de l'Église romaine. Ce résultat fut obtenu au moyen des prédications de saint François de Sales que secondait le pouvoir séculier. Des collèges de Jésuites furent fondés à Annecy, Évian et Thonon.

La cour de Savoie louvoyait adroitement entre la France et l'Espagne. Les Valois ne se laissaient pas prendre à ce jeu; il leur importait de ne pas permettre au duc d'occuper une position stratégique importante comme Genève. Pour défendre leur couronne, les rois de France avaient besoin des Suisses, lesquels avaient sauvé la situation à Dreux et à Meaux (1562). Henri III se vit ainsi conduit à insister auprès des gouvernements de Fribourg, de Soleure et de Berne pour qu'ils renouvelassent leur traité de combourgeoisie avec Genève. C'est ainsi que ces trois cantons furent amenés à garantir, par le traité de Soleure avec la France, en 1579, l'indépendance de Genève. Trois ans plus tard, en 1582, la France renouvela son alliance avec les cantons suisses; Zurich y entra en 1584.

Le duc de Savoie, Charles-Emmanuel, ne se découragea pas; ses agents réussirent à nouer des intrigues avec quelques familles vaudoises qui regrettaient la domination de la maison de Savoie. Un complot, à la tête duquel était le bourgmestre Isbrand d'Aux, s'ourdit à Lausanne et faillit livrer cette ville aux Savoyards, mais il fut découvert. Cette conspiration était combinée avec une attaque contre Genève; elle ouvrit les yeux des Bernois et leur fit comprendre le danger qu'ils couraient. Elle eut pour conséquence l'envahissement du Pays de Gex et du Chablais par les Bernois et les Genevois réunis. Après une courte campagne, les Bernois conclurent avec le duc la paix à Nyon (1589), et laissèrent Genève aux prises avec la Savoie. Les Genevois continuèrent bravement la guerre avec des alternatives diverses.

Sur ces entrefaites survint la mort d'Henri III; cet événement, suivi de l'abjuration d'Henri IV (1593), mit fin à la guerre civile. Le nouveau roi de France intervint en faveur de Genève, déclara la guerre à la Savoie et finalement conclut la paix à Lyon (17 janvier 1602). Pendant onze ans, Genève avait occupé le Pays de Gex: logiquement, elle eût dû le garder; mais, durant les

négociations de Lyon, le légat du pape s'y opposa, ne voulant pas que le pays demeurât sous la domination

L'escalade de Genève (11-12 Décembre 1602).
Reproduction d'une gravure de l'époque. (Bibliothèque nationale, Berne).

d'une république réformée. Henri IV s'empara de ce prétexte pour s'approprier la conquête de Genève. Quelques mois plus tard, dans la nuit du 11 au 12 décembre 1602 (ancien style), les Genevois, qui se croyaient en sécurité, furent subitement attaqués ; mais ils réussirent à repousser l'assaut des Savoyards. Ce combat nocturne est connu sous le nom de nuit de l'Escalade. Par la paix de Saint-Julien (21 juillet 1603), le duc s'engagea à respecter l'indépendance de Genève et à ne pas élever de forteresse, ni entretenir des troupes dans un rayon de quatre lieues de la frontière genevoise. Pendant un siècle encore, Genève dut rester sur la défensive, les ducs de Savoie cherchant, par tous les moyens, à rentrer en possession de cette ville.

39. *État de la civilisation au XVIe siècle.* Avec le XVIe siècle, une orientation intellectuelle toute nouvelle se produit en Suisse. Les énergies qui, naguère, se dépensaient uniquement sur les champs de bataille, s'appliquent à de plus nobles buts ; à leur tour, les arts de la paix sont en honneur. Soit les réformateurs, soit le clergé catholique, fondent de nouvelles écoles pour l'instruction des masses populaires. Les étrangers viennent étudier dans les écoles de la Suisse. Un courant d'idées et un échange de vues s'établit entre notre pays et les contrées voisines. Les réformateurs suisses entretenaient des correspondances avec les souverains de France, d'Angleterre, d'Allemagne, de Danemark et de Pologne.

A côté des théologiens, de Zwingli, de Calvin, de Bullinger, brillent les humanistes ; Glarean et Vadian se font connaître par des travaux sur les classiques latins. Céporin, l'un des maîtres du collège de Zurich, interprète les classiques grecs. Conrad Gessner, professeur à Lausanne et à Zurich, se distingue comme philosophe et naturaliste. La série des chroniqueurs se continue ; les plus célèbres sont Valère Anshelm, médecin et maître d'école à Berne, qui continue la chronique de cette ville, et Bullinger, le réformateur zuricois. A côté d'eux viennent se ranger les auteurs de mémoires : Thomas et Félix Plater, Conrad Pellican, Bonivard, Jeanne de Jussie, Froment, Pierrefleur ; puis les historiens Égide Tschudi, Jean Stumpf, Josias Simmler, Guillimann, Cysat, etc. Dans cette pléiade, la médecine est représentée par Paracelse (1493-1541), qui, le premier, appliqua la chimie à la médecine, Vesale, qui le premier également disséqua un corps humain, à l'Université de Bâle, Prévost de Delémont, Vadian ; la géographie a pour illustre représentant Sébastien Münster.

Les poètes satiriques et dramatiques collaborent avec les prédicateurs à la réforme des mœurs ; des magistrats, des pédagogues, des médecins, des peintres, des commerçants, publient des œuvres anonymes. Au second rang, d'autres auteurs se font un nom ; citons le peintre Manuel, Gotthart, Ruof, Murer, Valentin Bolz, Wagner, Ritz, Bouscher, Mahler, Murner, Salat, Grubel, Campell, Malingre, Pierre Viret, Théodore de Bèze, etc.

Pour tous ces écrits, il fallait des imprimeurs ; cette époque en eut de célèbres, Amerbach, Froben, Oporin et Plater à Bâle, Froschauer à Zurich, Estienne à Genève, où il y avait alors 24 imprimeurs et 60 libraires.

Cette période de notre histoire est marquée par une évolution dans l'architecture. Le style de la Renaissance italienne se place à côté du gothique. Les premières manifestations de cet art nouveau se produisent sous la forme de fresques. A noter dans ce genre les peintures murales du couvent de Stein, celles de l'hôtel de ville de Bâle et de la maison Hertenstein à Lucerne. Vers le milieu du siècle, on voit s'élever de tous côtés, à Berne, à Zurich, à Lucerne, à Stein, dans les Grisons, à Avenches, à Fribourg, à Brigue et dans bien d'autres villes, des édifices dans le style renaissance. La prospérité aidant, le luxe et l'élégance s'introduisent dans les maisons patriciennes. Les murs

Costume de jeune femme bâloise. Commencement du XVIe siècle (J. Holbein). Bürgerbibliothek, Lucerne.

et les plafonds de leurs appartements se recouvrent de boiseries sculptées, qui, jointes aux meubles de style,

donnent une impression de confort et de gravité solennelle en rapport avec les mœurs du temps. Les poêles décoratifs et la peinture sur verre jouent un grand rôle dans l'ameublement de cette époque.

Guerrier suisse : commencement du XVIe siècle. (Fontaine à Schaffhouse.)

Parmi les peintres verriers les plus habiles mentionnons : H. Funk, Carl von Egeri, Nicolas Bluntschli, Maurer et Stimmer.

Une évolution politique et sociale marque la fin du XVIe siècle. La Suisse qui, au XVe siècle, avait joué le rôle de grande puissance ne prend plus directement part aux guerres européennes. La Confédération est pour ainsi dire dissoute ; depuis la seconde paix nationale, qui suivit en 1531 la seconde guerre de Kappel, jusqu'à la quatrième paix nationale, qui termina la seconde guerre de Villmergen, il n'y a plus de diète commune. Les catholiques se réunissent à Baden, les réformés à Aarau ; tous deux traitent de puissance à puissance. Les capitulations militaires ont pour conséquence la création des oligarchies. Les officiers qui reviennent de l'étranger apportent avec eux des idées aristocratiques ; l'esprit de caste se développe. Dans chaque ville, le pouvoir se concentre dans les mains d'un petit nombre de familles. C'est du reste un phénomène que l'on voit se produire en Hollande, en Italie et dans d'autres pays. Là où la noblesse avait disparu, comme à Bâle, une aristocratie bourgeoise en prend la place ; les patriciats se constituent, l'élection des magistrats échappe au peuple. La poussée anti-démocratique se manifeste jusqu'en Valais, et l'ostracisme connu sous le nom de mazze est aboli. Dans certaines localités, l'accès aux bourgeoisies est fermé. L'accroissement du paupérisme, dû aux services mercenaires, à la disette et aux rôdeurs étrangers, préoccupe les autorités. Pour le combattre, on imagine d'interdire le mariage aux pauvres ; le résultat de cette mesure fut d'amener la création de nombreux heimatloses, sorte de parias perpétuellement repoussés d'une commune dans une autre, véritable plaie sociale que l'on ne parvint à extirper qu'au XIXe siècle.

La liberté de pensée, chez les protestants comme chez les catholiques, était nulle ; la législation admettait la torture comme moyen d'enquête contre les criminels et les sorciers. Quelques magistrats se distinguent par leurs vues humanitaires et l'élévation de leurs sentiments : le Zuricois Jacob Werdmüller, bailli de Locarno ; le Bernois Nicolas Zurkinden, bailli de Nyon ; les bourgmestres Bernard de Cham et Georges Müller, à Zurich, Joseph Amberg, de Schwyz ; mais c'étaient là des cas isolés.

IV. XVIIe ET XVIIIe SIÈCLES. 40. *Les ligues grisonnes pendant la guerre de Trente ans. Paix de Westphalie.* En 1546, à l'occasion de la guerre de Smalkalde, les Confédérés avaient proclamé leur neutralité ; depuis lors, en tant que nation, ils étaient demeurés étrangers aux guerres sans cesse renaissantes entre l'empire et la France. Leur neutralité, d'occasionnelle qu'elle était au début, devint permanente ; elle avait sa cause dans le désaccord profond qui régnait en Suisse. Les ambassadeurs de France et d'Espagne intriguaient constamment auprès des cantons et se faisaient échec. L'influence française finit cependant par l'emporter ; en 1602, Henri IV renouvela avec les cantons l'alliance de 1582.

La position géographique de la Suisse, placée entre les possessions de la branche aînée des Habsbourg (la Franche-Comté et le Milanais qui appartenaient à l'Espagne) et les possessions de la branche cadette des Habsbourg (Tirol, Autriche, etc.) avait une grande importance politique. La neutralité suisse, que protégeait l'alliance française, empêchait l'Autriche d'unir ses efforts à ceux de l'Espagne. La France avait un intérêt capital à ce que Genève, qui était sur l'une des routes conduisant de la Franche-Comté au Milanais par le Valais, ne tombât pas entre les mains du duc de Savoie, alors allié avec l'Espagne. Elle avait également intérêt à ce que la Valteline, alors possession des Ligues Grises et qui était la voie la plus directe pour passer du Milanais dans le Tirol, ne tombât pas entre les mains de l'Espagne.

Les Grisons, comme la Suisse, étaient divisés en deux partis ; la faction protestante avait à sa tête la famille des Salis, que soutenait la France ; les catholiques avaient à leur tête la famille des Planta, que soutenaient l'Espagne et l'Autriche ; un troisième parti, celui des Travers, était soutenu par Venise. C'est ainsi que les Grisons se virent impliqués dans la guerre de Trente ans qui éclata en 1618, entre l'empereur d'Allemagne et l'Électeur palatin, au sujet du trône de Bohême ; après des alternatives diverses, cette guerre se continua avec le Danemark, la Suède, la Saxe, le Brandebourg, la Hesse et la France, et se termina par le traité de Westphalie en 1648.

De 1620 à 1639, les Ligues eurent à souffrir cruellement du passage des troupes espagnoles. Les populations de la Valteline, lasses du joug des Grisons, étaient toutes disposées à changer de maître, en sorte que les conspirateurs pouvaient s'y donner libre carrière. Les Confédérés, toujours désunis, assistèrent en simples spectateurs à la défaite de leurs alliés.

Après plusieurs années d'humiliation, pendant lesquelles les Impériaux sont maîtres des Grisons, que leurs armées traversent en diverses directions, la France intervient à nouveau. En 1635, le duc de Rohan entre en campagne ; il traverse rapidement la Suisse, avec quelques milliers de Français, pénètre dans la Valteline et, avec le concours de Salis et de Jenatsch, bat les Impériaux et les Espagnols. La Valteline reconquise, les Grisons s'aperçurent qu'ils n'avaient fait que changer de maîtres. Jenatsch passa alors dans le camp impérial. Trahi par Jenatsch, abandonné par Richelieu, le « bon duc », c'est ainsi que l'on appelait Henri de Rohan, se vit contraint d'évacuer les Grisons.

A la suite de ces événements, les Grisons firent avec l'Espagne un traité qui les mettait en possession de la Valteline ; le culte réformé y fut proscrit, mais Jésuites et Capucins le furent de même (1639). Les revers que l'Autriche éprouvait en Allemagne l'engagèrent à se montrer accommodante ; elle renonça aux droits qu'elle possédait dans le Prätigau et l'Engadine, et ne conserva que les seigneuries de Rhäzüns et de Tarasp.

Peu à peu les représentants des deux confessions se rapprochèrent et la paix se rétablit en Rhétie ; après de violentes commotions, les Grisons devinrent un des pays les plus paisibles de la Suisse.

La Rhétie était alors comme le boulevard oriental de la Suisse et la Franche-Comté son boulevard occidental. Naguère, la neutralité de ce pays avait été garantie par les Confédérés alliés avec l'Espagne ; les cantons catholiques s'étaient engagés à la défendre. Louis XIII et Richelieu se soucièrent fort peu de cette neutralité ; malgré les protestations de la Diète, ils s'emparèrent de cette province, mais en furent chassés par les Impériaux. (La Franche-Comté ne fut définitivement

réunie à la France que par le traité de Nimègue en 1678.)

Durant les dernières périodes de la guerre de Trente ans, l'Autriche éprouva une succession de défaites; en 1639, la France lui enleva l'Alsace. La Suisse, épargnée par la guerre, voyait accourir chez elle des réfugiés; elle était sur le qui vive, lorsque la lutte se rapprochait de ses frontières, notamment lorsque les Suédois assiégèrent Bregenz et Lindau et menacèrent Constance en 1647. Les Confédérés, protestants et catholiques, s'entendirent pour repousser l'ennemi, quel qu'il fût. Une armée de 40000 hommes se prépara à couvrir la frontière. La Diète obtint la levée du siège de Lindau et Turenne s'engagea à respecter la neutralité de la Suisse.

Les négociations pour la paix s'ouvrirent en 1646, à Münster et à Osnabrück. La Suisse fut représentée à ce congrès par le bourgmestre de Bâle, Jean-Rodolphe Wettstein. Après quelques hésitations, les cantons catholiques joignirent leur mandat à celui que les villes avaient confié à Wettstein, en sorte que, chose digne de remarque, ce personnage se trouva investi d'un mandat collectif des Confédérés.

Le rôle de ce diplomate devait être d'obtenir la reconnaissance des droits de souveraineté que les cantons possédaient en fait. Ce but fut pleinement atteint. L'empereur reconnut que les cantons suisses n'étaient pas soumis aux tribunaux de l'empire et la Suisse vit, ainsi que les Provinces-Unies, son indépendance reconnue par le concert des puissances européennes.

41. *Guerre des Paysans, vaines tentatives de rapprochement entre réformés et catholiques. Première guerre de Villmergen.* En Suisse, les paysans étaient généralement propriétaires; ils jouissaient d'un certain bien-être et possédaient des franchises qui variaient d'une commune à l'autre. Mais les gouvernements tendaient à restreindre ces franchises; ils cherchaient à entrer en possession des titres sur lesquels reposaient les droits de leurs sujets. Ces tentatives, qui s'étaient déjà produites au temps de Waldmann à Zurich, avaient provoqué des soulèvements dans la campagne zuricoise, en 1513 et en 1531, dans la campagne lucernoise, en 1570, dans celle de Bâle, en 1591. La guerre de Trente ans ajouta de nouveaux motifs au mécontentement du peuple. L'arrivée de nombreux étrangers avait fait monter le prix des terres, des maisons et des choses nécessaires à la vie. Lorsque la paix fut rétablie, le prix des subsistances baissa rapidement. Il en résulta un malaise général. La crise économique eut comme conséquence une crise monétaire.

L'Entlebuch leva l'étendard de la révolte. En janvier 1653 des délégués de cette vallée vinrent à Lucerne demander que les cens pussent être payés en nature. Cette démarche fut mal accueillie.

Le 26 janvier 1653, le peuple de l'Entlebuch fit une procession à la chapelle de Heiligenkreuz et protesta contre l'attitude du gouvernement. Des tentatives de conciliation échouèrent. L'intervention d'un corps de cinq cents hommes des petits cantons sauva le gouvernement lucernois et fut suivie d'une transaction, comportant un abaissement de l'ohmgeld et des restrictions aux pouvoirs des baillis.

Apaisée à Lucerne, l'insurrection éclata dans les cantons de Berne, de Soleure et de Bâle, ainsi que dans les bailliages d'Argovie. Pour tenir tête à l'émeute, LL. EE. de Berne eurent recours aux contingents romands. Moyennant quelques concessions, les habitants de l'Emmenthal, de la Haute-Argovie, de Soleure et de Bâle-Campagne firent leur soumission.

Le feu ne faisait que couver sous la cendre. L'agitation recommença. Une landsgemeinde se réunit à Sumiswald le 23 avril 1653; la présidence en fut dévolue à Nicolas Leuenberger. Pour combattre ce mouvement, la Diète ordonna une levée de 25000 hommes; à l'appel de Leuenberger, 30000 paysans accoururent. Une rencontre eut lieu à Mellingen; elle fut acharnée et se termina par un armistice que demandèrent les paysans. Les insurgés regagnèrent leurs foyers; les Bernois, sous le commandement de Leuenberger, les Lucernois sous celui de Schybi. Après leur soumission, les gouvernements s'emparèrent des chefs du mouvement, Leuenberger, Emmenegger, Schybi qui furent impitoyablement condamnés à mort.

Les États confédérés avaient conservé le texte de leurs anciennes alliances, quoiqu'elles ne correspondissent plus à la situation politique du XVIIe siècle. Grâce à leur groupement et à la simplicité de leurs mœurs pastorales, les Waldstätten pouvaient s'accommoder encore de cette organisation embryonnaire. Les cantons protestants eussent désiré remplacer par un contrat unique le texte des anciennes alliances. La proposition en fut faite en Diète par le général Sigismond d'Erlach et le bourgmestre Waser. Le premier syndic Sarasin de Genève aurait voulu aller plus loin et établir un organisme central comme celui qui régissait les Provinces-Unies. Les cantons catholiques, à l'exception de Schwyz, parurent un moment disposés à entrer dans ces vues, mais n'en renouvelèrent pas moins sans scrupule leurs alliances séparées. Les choses en étaient là, lorsqu'un incident déchaîna la guerre civile.

Un certain nombre de familles d'Arth avaient adhéré depuis longtemps à la Réforme et se réunissaient pour des cultes présidés en secret par un pasteur zuricois. Les membres de ces conventicules, que l'on appelait les Nicodémites, apprenant qu'ils allaient être poursuivis, se réfugièrent à Zurich (23 septembre 1655). Le bourg d'Arth fut occupé militairement par les Schwyzois; les protestants qui n'avaient pas eu la prudence de fuir, furent saisis, garrottés, mis à la torture et condamnés à mort; leurs biens furent confisqués.

A Zurich ces violences soulevèrent l'indignation publique. La Diète fut impuissante à calmer les esprits. Les Zuricois entrèrent en campagne, sans attendre les Bernois; ils occupèrent la Thurgovie et Rapperswil. Un corps bernois se laissa surprendre à Villmergen et fut battu. A ce moment-là, les cantons neutres, la France, la Savoie, la Hollande et l'Angleterre intervinrent. La paix, basée sur le *statu quo ante bellum*, fut conclue à Baden le 7 mars 1656.

42. *Traité d'alliance avec la France. La Suisse devient l'asile des proscrits. Neutralité de la Savoie.* L'année 1663 fut marquée par un événement important. Les députés des treize cantons réunis à Soleure le 24 septembre, en dépit de l'opposition des bourgmestres Wettstein de

Guerre des Paysans, 1653. Bürgerbibliothek, Lucerne.

Bâle, Waser de Zurich, et du général Sigismond d'Erlach de Berne, se laissèrent entraîner par les offres attrayantes de l'ambassadeur de France à conclure une alliance avec Louis XIV. Après les préliminaires de Soleure, les membres de la Diète suisse, au nombre de trente-six, se rendirent à Paris et furent reçus en grande pompe, par le roi, à Versailles, pour solenniser leurs engagements. Cette alliance était censée être défensive et avait pour corollaire une capitulation militaire; mais Louis XIV ne se fit aucun scrupule d'employer les régiments suisses à la conquête des Flandres et de la Franche-Comté, ce qui provoqua les protestations de la Diète en 1668. Cette même année la Diète sentant pour la Suisse le besoin de s'affirmer comme nation, élabora un système d'organisation militaire connu sous le nom de *Défensional*. Il comportait la formation de trois corps d'armée de 13 400 hommes chacun, qui, à la première alerte, devaient couvrir la frontière ; les commandants de ces corps devaient être désignés à tour de rôle par Zurich, Berne, Lucerne et Uri. Mais cette entente, convenue entre les membres de la Diète, ne fut pas ratifiée par leurs commettants; à l'instigation du nonce, Schwyz et les autres cantons catholiques refusèrent leur adhésion.

L'attitude de Louis XIV avait blessé les cantons. Deux partis se forment alors; les catholiques sont pour la France, les protestants lui préfèrent la Hollande et l'Angleterre. La Suisse devient l'asile des proscrits ; les cantons protestants les prennent sous leur protection. Les Vaudois du Piémont, persécutés par le duc de Savoie, s'étant réfugiés en Suisse, les cantons de Berne, Zurich, Bâle et Schaffhouse, d'accord avec la Hollande et l'Angleterre, intervinrent en leur faveur auprès de la cour de Turin. Une ambassade, composée du colonel G. de Weiss et de Ch. de Bonstetten, de Berne, de Salomon Hirzel, de Zurich, de Benédict Socin, de Bâle et de Jean Stockar, de Schaffhouse, fut envoyée en 1655. Une seconde ambassade suivit en 1665

Après le rétablissement des Stuarts sur le trône d'Angleterre, les régicides anglais Ludlow[1], Lisle, Cowley, Broughton, etc. se réfugièrent à Lausanne et à Vevey où ils furent reçus avec sollicitude. La révocation de l'édit de Nantes, en 1685, avait été précédée de toute sorte de cruautés à l'égard des réformés ; on estime à 60 000 le nombre des Français qui se fixèrent alors en Suisse ; c'étaient des gens énergiques et travailleurs ; ils payèrent leur dette à leur nouvelle patrie en contribuant, par leur esprit industrieux, à la prospérité du pays. L'élévation de Guillaume III d'Orange sur le trône d'Angleterre eut pour effet d'attirer vers ce pays les sympathies des protestants. Sans se soucier des colères de Louis XIV, les cantons protestants votèrent le recrutement de régiments au service de la Hollande et du Piémont.

A l'occasion de la guerre de la Succession d'Espagne, les Confédérés proclamèrent leur neutralité le 2 septembre 1700. Le duc de Savoie, se sentant menacé, se rapprocha de la Suisse et lui demanda de reconnaître la neutralité du Chablais et de prendre cette province sous sa protection en l'occupant militairement (janvier 1704). L'ambassadeur de Savoie et celui de France cherchèrent à peser sur les déterminations de la Diète, qui se montrait flottante et irrésolue. Berne et Zurich étaient favorables aux demandes de la cour de Turin ; mais les désastres subis par les armées de Louis XIV amenèrent l'évacuation de la Savoie et firent abandonner les négociations concernant sa neutralité.

Traité d'alliance entre la Suisse et la France, dans l'Église Notre-Dame à Paris, le 18 novembre 1663. Représenté sur le tapis des Gobelins conservé au Musée national, Zurich.

43. *Ouverture de la succession de Neuchâtel.* A l'extinction de la famille des anciens comtes de Neuchâtel, cette principauté était échue aux sires de Châlon ; elle avait ensuite passé par héritage aux Hochberg, la dernière des Hochberg ayant épousé un prince de la famille d'Orléans-Longueville, au XVIe siècle, cette maison avait recueilli l'héritage des Châlon et s'éteignit en la personne de Marie de Nemours.

Cette dernière avait cru pouvoir désigner pour son héritier le chevalier de Soissons ; mais les Neuchâtelois n'en-

[1] C'est Ludlow, dit-on, qui aurait composé la mélodie si caractéristique et si populaire de la Bernermarsch.

tendaient pas que l'on disposât d'eux comme d'un héritage civil ; en reconnaissant, le 8 mars 1694, Marie de Nemours pour souveraine, les Trois-États avaient déclaré leur pays inaliénable ; ils se réservèrent le droit de se prononcer sur ses destinées à la mort du dernier héritier des Orléans-Longueville. Lorsque la duchesse de Nemours vint à mourir le 16 juin 1707, plusieurs prétendants se disputèrent sa succession. C'étaient, d'une part, le prince de Conti, François de Bourbon, neveu du Grand Condé, et dont la tante, Geneviève de Bourbon, avait épousé Henri II de Longueville ; ce candidat avait l'appui secret de Louis XIV; c'était, d'autre part, le roi de Prusse Frédéric Ier de Hohenzollern, dont la mère, Lucie-Henriette de Nassau, était la petite-fille de Guillaume-le-Taciturne qui, à la mort de son cousin René de Nassau, prince d'Orange, avait hérité des droits des Châlon-Orange ; c'étaient encore la duchesse de Lesdiguières (fille du chevalier Louis, bâtard des Longueville), le comte de Matignon, Jacqueline de Bourbon, le duc de Savoie-Carignan, la dame de Sergy (dont la mère était une arrière-petite-fille de Guillaume-le-Taciturne), le margrave de Baden, les Würtemberg-Montbéliard, les Nassau, les de Prat, les Mailly, de Nesle, les Fürstenberg et même le canton d'Uri.

L'ambassadeur de France, M. de Puisieux, le plénipotentiaire de Prusse, le comte de Metternich, l'avoyer Christophe Steiger de Berne, les chargés d'affaires d'Angleterre et des Provinces-Unies devaient jouer le principal rôle dans les négociations. Les puissances protestantes et les cantons évangéliques attachaient une grande importance à ce que la souveraineté de Neuchâtel n'échût pas à un des prétendants français. Après trois mois de délibérations, les Trois-États, présidés par Tribolet et gagnés en bonne partie par l'or du roi de Prusse qui désirait Neuchâtel pour envahir la Franche-Comté, décidèrent en faveur de la maison de Brandebourg. Louis XIV fut très mortifié de cet échec qui marquait le déclin de la suprématie française en Suisse.

44. *Seconde guerre de Villmergen.* Après l'extinction de la famille des comtes de Toggenbourg, la vallée de ce nom avait passé sous la souveraineté des princes-abbés de Saint-Gall. Mais ces prélats étaient peu aimés de leurs sujets, et ceux-ci avaient fait bon accueil aux doctrines réformées dont les cantons de Berne et de Zurich favorisaient l'expansion. Pour ramener leurs sujets à l'obéissance les abbés avaient recouru aux cantons catholiques et à l'empereur.

Au commencement du XVIIIe siècle l'abbé Léger ayant décrété la construction d'une route destinée à mettre en communication directe l'empire et la ville de Saint-Gall avec les cantons catholiques, les réformés du Toggenbourg en prirent ombrage. Le conflit fut porté devant la Diète, qui se divisa ; le nonce prit parti pour l'abbé et chercha à intéresser l'empereur à sa cause. La diplomatie bernoise para le coup ; le général de Saint-Saphorin fut envoyé à Vienne et fit comprendre à l'empereur que l'appui qu'il donnerait aux cantons catholiques tournerait au profit de la France, les cantons protestants étant seuls capables de résister à l'influence française. Les cantons neutres de Fribourg et Soleure cherchèrent en vain à concilier les deux partis. Lucerne et les petits cantons étaient excités contre les protestants par le nonce, Mgr. Caraccioli ; Berne et Zurich cherchaient à effacer le souvenir des campagnes malheureuses de Kappel et de Villmergen. Les esprits s'échauffèrent de plus en plus ; Bernois et Zuricois entrèrent en campagne et occupèrent les bailliages mixtes de l'Argovie, (19 avril 1712 ;) l'action décisive ne se produisit que le 25 juillet à Villmergen où se distinguèrent le général Sacconay et le major Davel.

Après une vive résistance les catholiques furent écrasés. La paix d'Aarau (11 août) mit fin à la lutte ; elle donna satisfaction aux Bernois ; en leur abandonnant de compte à demi avec Zurich et Glaris le comté de Baden et les bailliages libres inférieurs, elle assura leurs communications avec Zurich. Les antipathies confessionnelles subsistèrent et le sort du Toggenbourg resta en suspens.

45. *Le Consensus.* Pour réagir contre les tendances théologiques divergentes qui se faisaient jour, les cantons évangéliques avaient adopté la Confession de foi helvétique rédigée par le Zuricois Bullinger. Mais l'autorité de ce formulaire avait été ébranlée par les théologiens de l'école française de Saumur, et la plupart des membres du clergé protestant de la Suisse romande avaient été gagnés à ces doctrines plus libérales qui étaient celles des réfugiés français.

Pour endiguer le mouvement, les rigides observateurs de la confession de foi helvétique décidèrent d'exiger des fidèles l'adhésion à cette confession de foi et de compléter, sur certains points, l'œuvre de Bullinger. Cette entente, connue sous le nom de *Consensus*, fut conclue en 1679 par les quatre cantons évangéliques de la Suisse allemande. Genève y adhéra en 1682, mais Neuchâtel demeura en dehors de ce courant d'idées. L'application de cette mesure disciplinaire souleva une vive opposition, principalement dans la Suisse occidentale ; le signal de la résistance fut donné par le jeune clergé vaudois. Le joug que Berne prétendait imposer aux consciences jeta un grand nombre d'âmes pieuses dans les voies de la dissidence ; les piétistes (disciples de Spencer), les mystiques (disciples de Labadie), les quiétistes (disciples de Mme Guyon), recrutèrent de nombreux adhérents dans les villes du Pays de Vaud ; les anabaptistes firent des progrès dans les campagnes bernoises. Pour surmonter ces velléités d'indépendance le gouvernement bernois exigea de ses sujets un serment de consentement ; le refus d'obéissance était puni du bannissement et de la confiscation des biens ; le banni rentrant au pays s'exposait à la peine du fouet et à la marque, et, en cas de récidive, aux galères et à la mort. Ce n'étaient pas là de vaines menaces. La peine du bannissement fut appliquée, et le gouvernement de Berne envoya des anabaptistes et des piétistes sur les galères de la république de Gênes. Ces persécutions durèrent des années ; elles ne prirent fin qu'en 1723 ; l'abolition du *formulaire de consentement* fut le résultat le plus immédiat de la tentative d'affranchissement du major Davel.

46. *Revendications politiques.* Vers la fin du XVIIe siècle, une concentration de l'autorité entre un nombre restreint de familles s'était produite dans la plupart des cantons, en sorte que les fonctions publiques n'étaient plus accessibles qu'à un petit nombre d'élus. Le rôle des familles régnantes fut établi à Berne en 1680, à Soleure en 1681, à Fribourg en 1684, à Lucerne en 1707. Le développement de l'oligarchie eut pour conséquence des abus et un mécontentement qui éclata de divers côtés.

A Bâle, la rivalité de deux puissantes familles, les Burkhardt et les Socin mit aux prises le Sénat et le Conseil des Soixante. Des troubles éclatèrent et les chefs des partis populaires, Fatio, Müller et Petri furent condamnés à mort (1691) ; le premier seul fut exécuté. Un mouvement analogue se produisit à Genève ; il aboutit également à la condamnation à la peine capitale de l'avocat Pierre Fatio lequel, comme son cousin de Bâle, appartenait par sa naissance à l'aristocratie, et comme lui, s'était fait l'organe des revendications populaires (1707).

En 1713, au lendemain de la guerre de Villmergen, il se produisit à Zurich des demandes de réformes. Le bourgmestre Escher fit quelques concessions et le pays rentra dans le calme. Cependant, là comme ailleurs se retrouve la même tendance à l'oligarchie. Le « Deux Cents » se complétait lui-même lorsque des vacances se produisaient dans son sein ; en 1669 on décida qu'il ne serait plus reçu de nouveaux citoyens. Mais c'est à Berne que le régime aristocratique était le plus fortement organisé. Au moment du danger, en 1653, notamment, lors de la guerre des Paysans, en demandant l'appui de ses sujets romands, le gouvernement avait fait espérer aux députés et à la noblesse la convocation des États de Vaud, qui n'avaient plus été réunis depuis 1622. Vaines promesses : les bourgeois de Berne régnaient en maîtres dans le pays romand comme dans le pays allemand ; ils se préoccupaient fort peu de la prospérité de leurs sujets ; les routes étaient mauvaises et peu sûres, l'agriculture et le commerce dans le marasme ; le peuple, privé d'instruction, était apathique.

Ce fut dans ces circonstances que le major Davel revendiqua une liberté dont le peuple ne sentait pas encore le prix.

Quand il crut le moment venu, il convoqua, le 31 mars 1723, à Cully, son bataillon et le conduisit à Lausanne ; là, il demanda la réunion du Conseil de ville et lui communiqua un appel à la ville de Lausanne, l'invitant à secouer le joug qui pesait sur elle. et un manifeste où il résumait les griefs très justifiés auxquels donnait prise l'administration des baillis bernois. Le bourgmestre de Lausanne était absent. Le fils de ce dernier, le contrôleur de Crousaz, le boursier Milot avisèrent; ils feignirent d'entrer dans les vues de Davel ; ils l'écoutèrent même attentivement, l'invitèrent à souper, puis logèrent sa troupe en la dispersant le plus possible ; le lendemain matin, Davel fut arrêté. Jeté en prison, l'infortuné major fut mis à la torture, condamné à mort et exécuté à Vidy le 24 avril 1723.

Ce martyr de l'indépendance vaudoise obéissait aux mobiles les plus purs et les plus désintéressés. Ainsi que l'a reconnu l'avoyer Christophe Steiger, son manifeste contient une critique très précise et très fondée du régime bernois, si fondée que LL. EE. en tinrent partiellement compte

Durant le cours du XVIIIe siècle, des soulèvements et des dissensions éclatèrent dans presque tous les cantons. Dans l'Appenzell-Extérieur, ce sont, en 1732, les querelles entre les Doux et les Durs. A Zoug, ce sont des chicanes endémiques entre les Durs et les Modérés, entre les partisans de l'Autriche et ceux de la France, les Schumacher et les Zurlauben, qui suscitèrent des troubles sanglants ; ceux-ci durèrent plusieurs années et ne cessèrent qu'en 1736. Après Berne et Zurich, le plus puissant des membres du corps helvétique était l'abbé de Saint-Gall. Cette monarchie élective était sans cesse en chicane avec sa voisine, la florissante république de Saint-Gall ; l'insurrection était permanente chez les sujets de l'abbé. Après la paix de Baden en 1718, elle reprit les années 1733 et suivantes ; les Confédérés furent obligés d'intervenir pour rétablir l'ordre.

Il en fut de même dans le Jura, où le prince-évêque de Bâle, Jean-Conrad de Reinach-Hirtzbach (1705-1737), porta au comble l'exaspération des populations par des innovations paraissant contraires à leurs franchises; il en résulta des troubles et l'ordre ne put être rétabli qu'après sa mort par l'intervention des troupes françaises. Plusieurs chefs du mouvement, Petignat, Lion et Riat eurent la tête tranchée (1740).

Vers le même temps, l'accaparement du pouvoir et des honneurs par certaines familles provoqua un sourd mécontentement chez les bourgeois de Berne. En 1744, vingt-sept bourgeois et patriciens adressèrent à LL. EE. un mémoire respectueux sur les anciens droits des tribus et les abus qui s'étaient introduits dans la République. L'auteur de la pétition et les plus actifs de ses collaborateurs furent condamnés à dix ans d'exil, d'autres à cinq ans, d'autres à des peines moins rigoureuses. Cette manière d'agir accrut le nombre des mécontents. Parmi ceux-ci figurait Samuel Henzi ; c'était le fils d'un pasteur, plein de talent, fort instruit et d'un esprit délié. A son retour d'exil, en 1749, il postula un emploi de bibliothécaire ; évincé par un patricien de dix-huit ans, il se mit en rapports avec le lieutenant Fueter, homme d'humeur inquiète et d'un caractère indomptable, le négociant Vernier que le jeu et le désordre avaient conduit au seuil de la banqueroute et d'autres bourgeois encore ; ces hommes ourdirent une conjuration aux fins d'obtenir des membres du Deux-Cents leur abdication. Dénoncés par un complice, les trois chefs du complot furent arrêtés, condamnés à mort et exécutés le 17 juillet 1749. Leurs complices furent condamnés, les uns au bannissement à temps ou à perpétuité, les autres aux arrêts domestiques ou à de simples admonestations. Cette entreprise manquée eut cependant pour résultat le redressement de quelques abus.

Vers le milieu du XVIIIe siècle le mécontentement que nous avons constaté sur plusieurs points du territoire se manifesta aussi dans la Léventine. Les troupes des Waldstätten firent rentrer les Léventins dans l'obéissance ; les instigateurs du mouvement, Forno, Orso et Sartori furent exécutés (1755) et le pays réduit à la plus dure sujétion.

En 1764, des dissensions éclatèrent à Schwyz, au sujet des exigences de la France touchant les capitulations, entre les Durs (partisans de l'Espagne) et les Modérés (partisans de la France). Le parti populaire, qui avait à sa tête l'aubergiste Pfeil, l'emporta momentanément et abusa de sa victoire en bannissant le landamman F.-A. Reding et en lui infligeant, ainsi qu'à ses partisans, de très lourdes amendes (1765).

Au XVIIIe siècle, le clergé possédait des biens considérables dans les cantons catholiques. A Lucerne, les deux tiers des revenus passaient entre les mains des ecclésiastiques. Le Sénat lucernois voulut mettre des limites à l'accroissement excessif des biens des congrégations ; il en résulta des conflits avec le nonce ; devant la ferme attitude du gouvernement, celui-ci, saisissant le prétexte d'un conflit de compétence en matière de juridiction ecclésiastique, se retira à Schwyz et menaça Lucerne de l'interdit. La population prit fait et cause pour le gouvernement contre le nonce et le pape ; les cantons catholiques appuyèrent les magistrats lucernois. L'intervention de la France parvint à mettre fin au conflit (1725-1730). D'autres conflits éclatèrent en 1756, 1765 et 1768 entre l'État de Lucerne et le Saint-Siège touchant l'application des lois pénales aux prêtres reconnus coupables de délits de droit commun, au sujet de l'impôt sur les biens ecclésiastiques et de la publication du trésorier Félix Balthasar touchant les droits de l'Église helvétique.

47. *Alliance avec la France.* Conception de Louis XI, l'alliance franco-suisse fut une des bases de la politique de ses successeurs; elle fut aussi une préoccupation constante des Confédérés. François Ier la renouvela en 1521, Henri IV en 1602, Louis XIV en 1663. Mais, depuis la révocation de l'édit de Nantes, l'opinion publique, dans les cantons protestants s'éloigna de la France. L'Angleterre et la Hollande, plus tard la Prusse, comptaient beaucoup d'amis à Berne ; en 1712, un traité fut conclu entre ce dernier État et les Provinces-Unies. L'Espagne gagnait du terrain auprès des cantons catholiques. Lorsque, en 1723, le traité franco-suisse arriva à son terme, les cantons n'étaient pas d'accord pour le renouveler. Après leur défaite de Villmergen, les cantons catholiques avaient conclu avec la France un traité spécial, avec une clause secrète leur promettant la restitution des bailliages que Berne et Zurich leur avaient enlevés (1715). Lorsque les négociations furent entamées entre les cantons et la France, les catholiques voulurent se prévaloir de cette promesse de la cour de Versailles ; les cantons protestants s'y refusèrent. A plusieurs reprises, la France chercha à renouer l'alliance, mais le ton hautain de ses diplomates pas plus que leurs flatteries, leurs promesses et leurs fréquentes interventions dans les affaires fédérales, n'étaient faits pour rétablir l'entente entre les Ligues suisses et la cour de Versailles. Durant les guerres que Louis XV soutint contre l'Autriche, la Prusse et l'Angleterre, soixante à soixante-dix mille mercenaires suisses combattirent sous les drapeaux de la France, de la Hongrie, de l'Espagne, du Piémont, de la Hollande et de Naples ; ils s'y distinguèrent par leur valeur. Toutes les tentatives de la France pour renouveler l'alliance échouèrent sous Louis XV.

Avec l'avènement de Louis XVI, en 1774, un changement se produisit. Le ministre des affaires étrangères du nouveau roi, le comte de Vergennes, envoya à Soleure son frère en qualité d'ambassadeur ; conformément aux instructions qu'il avait reçues, ce diplomate, au lieu de spéculer comme ses prédécesseurs sur les rivalités intestines des Suisses, fit appel aux principes d'union, de confiance et de fraternité et au respect des États confédérés les uns pour les autres. Il en résulta tout naturellement un rapprochement qui aboutit, en 1777, à la conclusion d'un traité des treize cantons avec la France, lequel annulait implicitement l'alliance séparée de 1715. La nouvelle alliance était purement défensive et conclue pour le terme de cinquante ans. Ce traité procurait à la Suisse des avantages commerciaux importants et des promesses qui ne tardèrent pas à se réaliser, touchant les facilités à accorder aux Suisses établis en France (abolition des droits d'aubaine et de traite foraine). La Diète, réunie à Soleure le 25 avril 1777, donna son approbation à ce traité ; cet acte important fut l'occasion de grandes fêtes.

48. *Mouvement intellectuel aux XVIIe et XVIIIe siècles.* La Réforme religieuse du XVIe siècle devait avoir des conséquences dans l'ordre politique et social ; ce réveil des idées effraya ceux-là même qui avaient été les initiateurs de la séparation d'avec Rome ; il en résulta un mouvement de recul ; le service étranger, en développant la courtisanerie, favorisa cette marche rétrograde. Dans ces conditions, on s'explique aisément que la Suisse n'ait pris, au XVIIe siècle, qu'une faible part au mouvement scientifique et littéraire ; les esprits primesautiers ne trouvant plus dans le pays un terrain favorable à leurs spéculations, c'est à l'étranger qu'ils allaient chercher fortune.

Avec le XVIIIe siècle, l'horizon intellectuel de la Suisse s'élargit ; de toute part, on voit surgir des hommes de talent et des publications dignes d'intérêt. Le mouvement partit de France ; ce fut une des conséquences de la révocation de l'Édit de Nantes ; le réveil commença par le pays romand avec Bourguet, Abram Ruchat, Loys de Bochat, Abauzit, Tribolet, etc.

A Zurich, les sciences physiques sont représentées par J.-J. Scheuchzer et Jean Gessner ; les lettres sont cultivées par Bodmer, Breitinger, Salomon Gessner, Lavater, Henri Meister, Hirzel, les arts par Gaspard et Henri Füssli. Au XVIIIe siècle plusieurs Bernois se distinguent par leur savoir. Notons le littérateur Béat-Louis de Muralt, le savant Haller, le naturaliste Samuel Wittenbach, de Sinner, de Lesber, de Bonstetten, de May, etc.

A Bâle, brillent les mathématiciens et physiciens Bernoulli et Euler ; mentionnons aussi le secrétaire de la ville, Isaac Iselin, lequel, avec les médecins J.-J. Hirzel, de Zurich, et Zimmermann de Brugg, fonda en 1760 la Société helvétique qui ne devait pas tarder à grouper les hommes les plus marquants de tous les cantons et à provoquer la création de diverses sociétés poursuivant des buts scientifiques ou d'utilité publique (historiens, médecins, militaires, cosmographes, naturalistes, économistes, etc.).

La Suisse catholique pouvait mettre en ligne l'abbé Marianus Müller d'Einsiedeln, et son successeur Béat Küttel, Nicolas de Luce, abbé de Bellelay ; le franciscain Jost et le chanoine Schumacher à Lucerne ; le prévot Sury du chapitre de Soleure et le professeur Ignace Zimmermann, le théologien Brentano à Rapperswil ; les historiens F.-V. Schmid à Uri, Zelger et Joseph Bunzinger dans l'Unterwald ; Joseph-Xavier Schnyder dans l'Entlebuch ; le général Zurlauben à Zoug et l'évêque B.-H. de Lenzbourg à Fribourg ; au Valais appartient P.-J. de Rivaz, qui se fit une réputation comme mathématicien.

Dans la Suisse romande, une foule de noms sont à retenir : à Neuchâtel, le juriconsulte Vattel, les philanthropes David de Pury, Auguste de Meuron, J.-L. de Pourtalès, surnommé le roi des négociants ; du Peyrou, César d'Ivernois, Madame de Charrière née de Tuyl, le chancelier Boyve, le pasteur Chaillet ; à Yverdon, le publiciste de Félice A Lausanne, le philosophe J.-P. de Crousaz, les jurisconsultes Barbeyrac, Clavel de Brenles et Porta, les historiens Ruchat et Loys de Bochat, l'astronome Loys de Cheseaux, le Dr Tissot, le doyen de Polier, le général de Bavois ; de Constant d'Hermenches ; le professeur C.-A. Chavannes, l'hébraïsant Polier de Bottens, la marquise de Langalerie, Mmes de Chandieu et de Brenles, plus tard Mme de Montolieu, Mme Charrière de Bavois, Mlle Suzanne Curchod (Mme Necker) Benjamin Constant, formaient le noyau d'une société de gens d'élite qui, jointe à la réputation du Dr Tissot et à la beauté du pays, firent de l'antique cité épiscopale un lieu de villégiature recherché des étrangers. Parmi ceux-ci figurent l'historien Gibbon, Rousseau, Voltaire, le chevalier de Boufflers et, dans la suite, l'abbé Raynal, le prince Galitzin, la baronne d'Holca, Joseph et Xavier de Maistre, et bien d'autres encore. Tandis qu'à Lausanne florissaient plus spécialement les Belles-Lettres, c'était de préférence vers les sciences que se sentaient portés les Genevois ; plusieurs savants et penseurs attirèrent l'attention de l'Europe vers la cité de Calvin : Burlamaqui, Rousseau, Tronchin, Charles Bonnet, H.-B. de Saussure, De Luc, Senebier, M.-A. Pictet, P.-H. Mallet, plus tard Étienne Dumont, d'Yvernois, Mallet du Pan, etc. L'établissement de Voltaire aux Délices, puis à Ferney, ainsi que ses querelles avec Rousseau et avec le clergé de Genève eurent un grand retentissement.

Les beaux-arts ne peuvent prospérer que dans une société riche ; ils étaient alors un peu dans l'enfance. Quelques noms doivent cependant être rappelés : ce sont ceux de Petitot, J.-A. Arlaud, Jean et Jacques Dacier, J.-E. Liotard, P. de la Rive et Huber, de Genève, J. Gaspard, Rodolphe Füssli, de Zurich, Angelica Kaufmann, de Coire, le graveur von Hettlingen, de Schwyz, Isaac-Jacob Lacroix, de Payerne, A.-L.-R. Ducros et Kaesermann, d'Yverdon, J.-S.-L. Piot, de Lausanne, l'ingénieur Perronnet, originaire de Vevey, enfin, dans le Tessin, une foule d'architectes et de peintres, les Pisoni d'Ascona, les Albertolli de Bedano, les Mercoli de Mugena, etc.

49. *Préludes de la Révolution helvétique.* La commotion produite en Europe par la chute de l'ancien régime en France ébranla tous les trônes ; forts de leur neutralité, les cantons demeurèrent dans l'expectative : ils se bornèrent à accueillir les émigrés avec un empressement souvent mal récompensé. Les idées généreuses des promoteurs de la Révolution faisaient cependant leur chemin ; les habitants *des pays sujets* s'en inspiraient pour réclamer l'égalité des droits.

On croit volontiers que la révolution helvétique fut provoquée par la France ; en réalité, celle-ci la fit aboutir, mais il régnait déjà, depuis longtemps, un mécontentement sourd. Moralement, politiquement et économiquement parlant, la Suisse avait décliné.

Des mouvements révolutionnaires ayant éclaté à Genève, suscitèrent en 1738 une intervention de Berne, de Zurich et de la France. Les luttes entre les *Représentants* (qui avaient protesté contre la condamnation par le Sénat des idées de Rousseau), et les *Négatifs*, qui leur contestaient le droit de nantir de leurs griefs le Conseil général, provoquèrent, en 1768, une nouvelle intervention de Berne, de Zurich et de la France et un nouvel édit de pacification ; seconde victoire pour le parti démocratique. En 1781 éclata une troisième révolution qui aboutit encore, vers la fin de 1782, à une intervention de Berne, de la France et de la Sardaigne. Le régime aristocratique fut rétabli ; une amnistie fut proclamée, mais les patriotes les plus ardents en furent exclus et s'en allèrent à Paris, où ils se lièrent avec Brissot et Mirabeau. En 1789, le Conseil général décida de rappeler les bannis. Lorsque la Révolution triompha en France et que les armées de la République envahirent la Savoie, les troupes bernoises et zuricoises occupèrent Genève ; la France s'étant engagée à respecter son indépendance, les Suisses rentrèrent dans leurs foyers ; en décembre 1792, le parti révolutionnaire l'emporta à Genève. La ville tomba alors entre les mains des clubs de la *Grille*, des *Sans-Culottes*, des *Marseillais*, du *Grand Club* et du *Club des Montagnards*, qu'inspirait le résident français Soulavie. En 1794, le tribunal révolutionnaire s'établit à l'hôtel de ville et prononça plusieurs condamnations à mort. La chute de Robespierre (27 juillet 1794) arrêta les terroristes ; leur tribunal fut dissous et l'ordre rétabli dans cette ville.

Durant les années 1781 et 1782 il se produisit à Fribourg un mouvement politique connu sous le nom de révolution de Chenaux, du nom de son chef, le major Nicolas Chenaux. Les baïonnettes bernoises comprimèrent l'insurrection ; les gouvernements de Berne, de Soleure et de Lucerne intervinrent ; quelques revendications populaires furent satisfaites ; la plupart furent repoussées ; plusieurs citoyens furent envoyés aux galères ou bannis.

Les proscrits de Genève, les Du Roveray, les Clavières, les Reybaz, les Dumont, et ceux de Fribourg, les Rey, les Castella, les Guisolan, furent bien accueillis à Paris ; ils y formèrent, avec quelques Vaudois mécontents, les Perdonnet, les Reynier et les Boinod, le *Club helvétique* qui compta jusqu'à 300 membres. Plusieurs de ces hommes étaient d'un réel mérite ; par leurs publications, ils travaillaient les esprits et préparaient l'établissement d'un régime nouveau en Suisse. Ils cherchaient à répandre l'esprit révolutionnaire dans les troupes suisses au service de France. Dans leur ensemble, celles ci ne se laissèrent pas contaminer ; au contraire, elles montrèrent l'exemple de la fidélité au drapeau et, dans la défense du

Palais des Tuileries, se signalèrent par leur courage héroïque le 10 août 1792. Cependant un régiment, celui de Châteauvieux, prit part à un mouvement populaire et s'abandonna à toutes sortes d'excès.

Dans le Pays de Vaud, les paysans étaient attachés au régime bernois ; la nouvelle de l'abolition des dîmes les émut cependant ; la noblesse ambitionnait de jouer un rôle, mais elle tenait au maintien des droits féodaux ; ces divergences et la rivalité qui existait entre les bourgeois et les gentilshommes s'opposaient à une action commune. L'action du Club helvétique s'exerçait cependant sur les esprits, malgré les efforts que le gouvernement bernois faisait pour s'opposer à la propagation de ses libelles. Alors en Russie, où il s'occupait de l'éducation du prince Alexandre, Frédéric César de Laharpe, dans une épître (1er août 1790) adressée à de Polier, A. de Laharpe et H. Monod les engageait à demander :

« 1° qu'une commission fût chargée de rechercher les privilèges politiques du Pays de Vaud ;

2° que les Anciens États de Vaud fussent rétablis ;

3° que l'égalité des droits politiques fût admise pour tous les citoyens, avec faculté de participer au gouvernement. »

A la même époque, des contestations s'étaient élevées entre les Vaudois et le sénat de Berne au sujet de l'entretien des routes, de l'administration des cours d'eau, des forêts, des salines et surtout de la situation des officiers vaudois dans les régiments au service étranger ; les conseils des villes de Morges, de Moudon, d'Yverdon, de Nyon, d'Aubonne, de Cossonay et de Rolle se firent l'organe de ces griefs.

Des symptômes analogues se produisirent en Valais et aboutirent à des insurrections à Martigny, au val d'Illiez et à Saint-Maurice (août et septembre 1790). Les communes rurales du Pays de Vaud récriminèrent contre les droits féodaux ; les avocats Monod et Cart les assistèrent et leur conseillèrent une démarche collective en vue de la réunion des États de Vaud. Le sénat de Berne fit quelques réformes et recommanda aux bourgeois de cette ville de se montrer moins hautains envers les Vaudois. Un incident souleva de nouveaux troubles ; ce fut l'arrestation du pasteur Martin, à Mézieres, accusé d'avoir tenu des propos imprudents à propos du conflit qui s'était élevé entre le seigneur de Carouge, M. de Diesbach, et les paysans de la contrée, au sujet de l'application de la dîme à la récolte des pommes de terre (29 septembre 1790). Ce digne ecclésiastique fut arrêté, puis finalement acquitté et réintégré dans ses droits (17 avril 1791), mais l'émotion que cet événement avait causée ne se dissipa pas.

Le 14 juillet 1791, les patriotes vaudois organisèrent dans la campagne des Jordils, sur Ouchy, un banquet dont un concours de tir servit de prétexte. Des hommes appartenant à toutes les classes de la population, propriétaires de fiefs, militaires, avocats, médecins, ecclésiastiques, banquiers, négociants et artisans y assistèrent ; des orateurs enthousiastes, célébrèrent le triomphe de la liberté en France ; ils furent vivement acclamés. Le lendemain, les tireurs et les patriotes de Morges, de Lausanne, d'Aubonne et de Nyon se rencontrent à Rolle et manifestent leur sympathie pour les idées nouvelles. Au premier rang se distinguent Amédée de Laharpe, seigneur des Uttins, le lieutenant baillival Rosset, le libraire Durand, Müller de la Mothe, l'avocat Miéville, etc. Ces fêtes patriotiques eurent un lugubre lendemain. LL. EE. envoyèrent de Berne un corps d'armée de 6000 hommes avec 60 pièces d'artillerie ; une haute commission fut instituée ; les principaux acteurs des journées des 14 et 15 juillet furent jetés en prison puis condamnés, soit aux arrêts à domicile, soit à 4, 5, 6 et même 25 ans de prison ; Amédée de Laharpe fut condamné à mort. Il échappa heureusement à ses juges et trouva un trépas glorieux à Lodi (1796), où il commandait comme général une division de l'armée française.

L'esprit révolutionnaire soufflait aussi dans l'évêché de Bâle ; dès 1785, les sujets du prince-évêque sollicitent en vain une assemblée des États, laquelle, longtemps éludée par le souverain, se réunit enfin en 1791 ; l'année suivante, le général Custine occupe le pays ; fort de son appui, les patriotes jurassiens fondent la République Rauracienne. Cet État devint promptement la proie des partis. Le 23 mars 1793, il fut réuni à la France sous le nom de département du Mont-Terrible, puis finalement incorporé au département du Haut-Rhin en 1800. Mulhouse, alliée des Suisses depuis des siècles, fut réunie à la France. Les aspirations libérales qui se manifestaient en France trouvèrent aussi promptement de l'écho auprès des populations des bords du lac de Zurich. Un potier patriote de Stäfa, Henri Neeracher, se fit l'interprète des vœux du peuple et devint l'âme du mouvement avec le chirurgien Pfenninger et le boulanger Stapfer. Leurs revendications étaient basées sur le compromis de Waldmann, dont ils avaient retrouvé une copie, et sur une convention signée à Kappel en 1532 ; le conseil de Zurich ne les en écarta pas moins ; des secours furent demandés à Berne et le village de Stäfa fut occupé militairement le 5 juillet 1795. Bodmer et Fierz, considérés comme les chefs de l'agitation, furent condamnés à mort, mais leur peine fut commuée en celle de la prison ; 251 complices eurent à payer plus de 300000 fr. d'amende et de frais militaires.

Vers la fin du XVIIIe siècle la principauté de Saint-Gall avait à sa tête un prélat débonnaire, l'abbé Beda, esprit cultivé et libéral, lequel, par sa prudence, put éviter des conflits prêts à éclater. Son successeur, l'abbé Pancrace, élu en 1796, suscita la guerre civile par ses procédés hautains et dut s'enfuir en Allemagne.

Les républiques suisses devaient toutes expier la faute qu'elles avaient commise en se donnant des sujets au lieu de partager avec leurs provinces les avantages de la liberté. Sur la demande des Valtelins, la diète grisonne de 1793 se décida à leur faire certaines concessions. Mais les retentissants succès de Bonaparte en Italie enflèrent leurs prétentions. Le premier consul se posa en médiateur ; sur le refus des ligues grisonnes d'accorder l'égalité des droits, la Valteline, ainsi que les comtés de Bormio et de Chiavenna, furent réunis à la République Cisalpine (1797). Peu s'en fallut que les bailliages italiens n'eussent le même sort ; mais une ambassade fédérale réussit à apaiser Bonaparte et à conserver à la Suisse les districts qui forment aujourd'hui le canton du Tessin.

Durant toute cette période, la Suisse avait réussi à conserver sa neutralité ; elle avait constamment, de 1792 à 1797, tenu garnison à Bâle, et, lorsqu'en 1796 un corps de troupes, faisant partie de l'armée de Moreau, fut refoulé sur son territoire par l'archiduc Charles, il fut désarmé, les blessés soignés et les fugitifs rapatriés.

La France trouvait son compte à respecter cette neutralité par le fait qu'elle couvrait une partie importante de sa frontière. Par sa bienveillance et sa prudence, l'ambassadeur de France, Barthélemy, sut éviter les conflits. En 1797, appelé à faire partie du Directoire, il quitta la Suisse ; ses successeurs s'inspirèrent d'un tout autre esprit. L'avènement de Bonaparte changea la situation. Décidé en principe dès l'automne 1797 à envahir notre pays, il eut soin de ne pas comprendre la Suisse dans le traité de Campo-Formio. Le chargé d'affaires Mengaud, déjà connu par sa participation à la révolution de Hollande, fut envoyé en Suisse pour préparer les voies à une rupture dont le prétexte devait être facile à trouver.

50. *La Révolution helvétique.* Les Vaudois, devenus sujets de Berne de par la conquête de 1536, n'avaient aucun lien de droit avec la Confédération ; ils ne pouvaient recourir à la Diète en cas de violation de leurs franchises. Après les velléités d'indépendance manifestées en 1791, quelques satisfactions données aux patriotes eussent conjuré l'orage qui se préparait ; mais les modérés ayant été réduits à l'impuissance, ce furent les violents qui prirent la tête du mouvement. C'est alors que Frédéric César de Laharpe, l'ancien précepteur de l'empereur Alexandre, fait des démarches auprès de Bonaparte pour obtenir de Berne, 1° la restitution des biens confisqués à son cousin le général Amédée de Laharpe, qui venait de mourir à Lodi, en laissant une veuve et des enfants sans ressources, 2° le rappel des Vaudois exilés.

Sur la demande du gouvernement français, une amnistie partielle est accordée, mais F.-C. de Laharpe en est exclu.

Condamné à demeurer hors de Suisse, le patriote vaudois met tout en œuvre pour préparer la révolution helvétique, il présente au Directoire français un plan pour l'affranchissement de sa patrie. Le 9 décembre 1797, dix-sept patriotes vaudois et fribourgeois remettent au Direc-

toire une pétition rédigée par Laharpe. Dans ce document, d'une part ils se prévalent de la *déclaration des droits de l'homme* et de l'autre ils invoquent la garantie donnée en 1565 par la France au traité de 1564, concernant la cession du Pays de Vaud, à teneur duquel les républiques de Berne et de Fribourg devaient posséder les communes par elles conquises, telles que le duc de Savoie les avaient possédées lui-même, c'est-à-dire en respectant leurs *us, coutumes et droits* alors en usage, ce qui impliquait, d'après Laharpe, le maintien des *Etats de Vaud*.

A la vérité, la France n'avait jamais tenu la main au respect des engagements pris par le duc de Savoie en ce qui concernait les droits assurés aux habitants des bailliages de Thonon et du Pays de Gex ; elle était donc mal venue à invoquer les clauses d'un traité envisagé par elle comme caduc. Mais le Directoire français ne l'entendait pas ainsi ; le prétexte fourni par Laharpe lui parut de bonne guerre et par un arrêté du 28 décembre 1797, il prit les patriotes vaudois et fribourgeois sous sa haute protection.

Rien n'était encore compromis ; tout ce que demandait la fraction modérée des patriotes vaudois c'était la convocation des anciens États et le redressement de certains torts ; elle ne réclamait pas la séparation d'avec Berne.

Si Berne avait été assez magnanime, observe l'historien zuricois Hottinger, pour émanciper le Pays de Vaud, Zurich assez sage pour consentir à une constitution libérale, si l'on avait satisfait les vœux légitimes des bailliages communs, tout prétexte d'invasion aurait été enlevé à la perfidie du Directoire.

La Diète helvétique se réunit le 27 décembre et manifesta son impuissance par de pompeux serments. Déjà l'orage grondait en Suisse même. Le 18 décembre, Bâle donnait le signal du mouvement rénovateur. A l'instigation du tribun Ochs, un ami de Laharpe, une proposition tendant à la proclamation de l'égalité des droits fut faite le 18 décembre au Grand Conseil. Le gouvernement bâlois comprit les nécessités du moment ; une assemblée constituante fut convoquée le 5 février 1798 ; elle décida de faire une part égale aux campagnards et aux bourgeois ; c'est ainsi que la question fut résolue le 7 février par une révolution pacifique, sans intervention étrangère.

Moins avisé, le patriciat bernois manifesta une obstination qui devait amener sa chute. Le 2 janvier 1798, on apprit à Lausanne la décision du Directoire français ; aussitôt se forma, sous le nom de Comité de réunion, un club qui envoya de divers côtés des courriers et se mit en relation avec les patriotes des autres localités du pays, en vue de demander par voie de pétition la convocation des États du Pays de Vaud. Le 8 février, le Deux-Cents de Lausanne, sur la proposition de Maurice Glayre, décida de transmettre cette pétition à Berne ; les conseils des autres villes suivirent cet exemple et le mouvement fut approuvé par le pays.

Pour intimider les pétitionnaires, Berne décida d'appeler les milices et les conseils des villes à prêter serment de fidélité le 10 janvier ; Vevey, Cully, Moudon, Nyon, Aubonne, etc., refusent le serment ; à Lausanne, une bonne partie des citoyens n'assistent pas à la prestation, d'autres n'y participent qu'en hésitant. Le lendemain, les patriotes veveysans s'emparent du château de Chillon ; l'autorité de LL. EE. étant méconnue, ce sont les conseils des communes qui assurent l'ordre. Berne recourut alors à la Diète ; celle-ci désigna deux commissaires, J.-C. Wyss et de Reding de Biberegg, qui arrivèrent à Lausanne. Ces magistrats insistèrent auprès du gouvernement bernois pour qu'il ordonnât la réunion des États, mais LL. EE. n'en voulurent pas entendre parler ; elles désignèrent le colonel de Weiss, bailli de Moudon, comme haut commandant du Pays de Vaud.

Le 18 janvier, des députés venus à Lausanne des diverses parties du canton forment l'Assemblée des villes et communes du Pays de Vaud. Le 22 janvier, le Deux-Cents de Berne, à une majorité de dix voix, refuse la convocation des États, et met sur pied un contingent de troupes. Le même jour une délégation du comité des villes se rend dans le Pays de Gex pour s'assurer de l'appui éventuel du général Ménard. Le lendemain soir, 23 janvier, parvint à Lausanne une proclamation de ce général, datée de Fernex, annonçant aux Vaudois que le Directoire lui avait ordonné d'employer tous les moyens pour leur procurer la liberté. Le même jour arrive de Paris une brochure intitulée : *Instruction pour l'Assemblée représentative lémanique,* signée F.-C. de Laharpe et Vincent Perdonnet.

Le 24, les députés des communes proclament l'indépendance du Pays de Vaud et constituent un gouvernement provisoire ; la plupart des baillis bernois quittent leur résidence et la révolution est accomplie sans qu'une goutte de sang ait été versée. Quelques régions, Aigle, Les Ormonts, le Pays d'Enhaut, Grandson, Sainte-Croix, Orbe et une partie du Gros de Vaud demeurèrent fidèles à Berne, qui maintint son point de vue et s'arma pour faire rentrer les Vaudois dans l'obéissance. Sur ces entrefaites survint l'incident de Thierrens, qui fut le prétexte de l'invasion française. Le 25, le général Ménard avait envoyé comme parlementaire à Yverdon son adjudant Autier. Celui-ci voyageait de nuit en berline, lorsque son escorte fut interpellée par une patrouille que les habitants de Thierrens avaient organisée pour leur sûreté. Au lieu de répondre au « qui vive ? » qui leur est adressé, les hussards français dégainent ; un combat s'engage, les hussards sont tués. L'enquête démontra que les gens de Thierrens étaient en cas de légitime défense, mais le général Ménard prétendit que ses hussards avaient été assassinés ; il avait trouvé le prétexte qu'il cherchait ; le 27 janvier, il donna à ses troupes (10500 hommes) l'ordre d'entrer dans le Pays de Vaud. L'incident de Thierrens ne fit qu'avancer d'un jour l'invasion, car elle avait été décidée, ainsi qu'il résulte d'une lettre de Ménard au général Müller. Cette lettre est en effet datée du 26, or l'incident de Thierrens eut lieu le 25, à dix heures du soir, et n'était pas encore arrivé aux oreilles de Ménard. Par cette lettre, le général français annonçait que son entrée sur le territoire suisse était fixé au 28. Depuis trois mois les soldats de Ménard n'avaient pas touché de solde ; aussi s'empressa-t-il de demander aux Vaudois, par voie d'emprunt forcé, une somme de 700000 francs, en offrant pour garantie « la loyauté française » ; il prescrivait en outre des rations de pain, de viande, de vin, d'eau de vie, de foin, d'avoine, etc., que les Vaudois devaient fournir, ainsi qu'une levée de cinq mille hommes.

En réalité, ainsi que le reconnaît l'historien français Martin, le Directoire résolut de renverser les gouvernements aristocratiques de la Suisse pour mettre la main sur leurs caisses. « On prétendit, dit Marmont dans ses Mémoires, avoir à se plaindre des Suisses. Un combat dispersa les forces des Confédérés ; on arriva à Berne, où l'on s'empara d'un trésor considérable, formé par la prévoyance et l'économie. »

Malgré leurs exigences qui produisirent un fâcheux effet, les troupes françaises furent bien accueillies à Lausanne, moins bien à Yverdon et à Sainte-Croix.

A la nouvelle de l'entrée des Français à Berne, les troupes bernoises se replient sur Gümmenen ; le patriciat fit une concession tardive en admettant 52 notables des pays sujets dans le sein du Deux-Cents et en décidant, le 3 février, une revision de la Constitution. D'autre part, l'assemblée provisoire de la République lémanique organisa les services publics ; ce travail, œuvre des modérés, fut rendu inutile par l'octroi, le 9 février, d'une constitution, rédigée par Ochs, recommandée par Laharpe, et approuvée par le gouvernement. Cette charte fut aussitôt votée par l'assemblée provisoire et ratifiée par les communes ; les Bâlois l'adoptèrent également.

Les principes révolutionnaires se propagèrent promptement. Le 31 janvier, le Grand Conseil de Lucerne prononce l'abolition du régime aristocratique et convoque les députés de la campagne pour délibérer sur une constitution basée sur le principe de l'égalité ; Schaffhouse et Zurich font des concessions analogues ; les bailliages argoviens et thurgoviens, le Rheinthal et le Bas-Valais, les sujets de l'abbaye de Saint-Gall et les bailliages italiens s'insurgent. Berne se prépare à résister avec bravoure à l'envahisseur. Le 1er février, Ménard est remplacé par le général Brune. Celui-ci, manquant d'artillerie et de cavalerie, et ne disposant pas de troupes suffisantes, gagne du temps en entamant des négociations. Il trompa les Bernois en leur faisant croire qu'il voulait traiter avec eux ; il

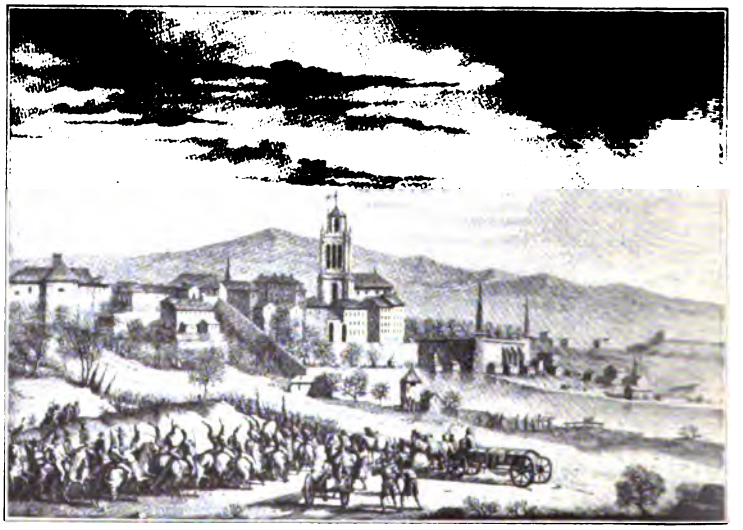
conclut un armistice et fomenta l'indiscipline, en suggérant aux troupes bernoises que leurs chefs les trahissaient.

Bataille de Zurich, 28 Septembre 1799, entre les Russes, les Autrichiens et les Français. Bibliothèque nationale, Berne.

Lorsque, grâce à l'arrivée des renforts et à l'adjonction du corps de Schauenbourg, qui occupait le Jura, l'effectif des troupes françaises s'éleva à 40000 hommes, Brune changea de tactique et décida d'attaquer les Bernois qui n'avaient que 18000 hommes à lui opposer. Il continua perfidement ses négociations après avoir donné des ordres pour l'attaque. Les Bernois furent pris entre deux feux. Le 1er mars, Schauenbourg franchit la frontière soleuroise ; le 2, il occupe Soleure, tandis que le général Pigeon s'empare de Fribourg. Le 4 mars, l'avoyer de Steiger et le gouvernement aristocratique de Berne abdiquent et font place à un gouvernement provisoire Brune refuse de traiter avec lui. Les 4 et 5, les Bernois, sous le commandement de d'Erlach, de F. de Watteville, de F. de Rovéréa, opposent une héroïque résistance à Neueneck, à Laupen, à Fraubrunnen, au Grauholz et au Breitfeld ; ils sont accablés sous le nombre. Leur défaite fut suivie du sac de Berne ; les vainqueurs, non contents de s'emparer du trésor de l'État, frappèrent les familles patriciennes de contributions exorbitantes ; des otages furent exigés, la campagne bernoise fut mise à sac ; le pillage, l'incendie, le viol, les outrages de toute espèce, dit Laharpe, dans une lettre au Directoire français, marquèrent le passage des troupes françaises. On estime à 1 1/2 million, les sommes que Brune et ses acolytes s'approprièrent personnellement, à l'insu de leur gouvernement, à 12 1/2 millions la part du trésor perçue par le Directoire, plus 2 1/2 millions provenant des caisses publiques et de la contribution imposée aux familles patriciennes. A ces prélèvements vinrent encore s'ajouter les approvisionnements et le matériel de guerre évalués à 10 millions. Comme trophée, Brune emmena à Paris les ours de Berne et 16 drapeaux tirés de l'arsenal (pas un n'avait été pris sur le champ de bataille). Ces exactions soulevèrent une réprobation générale ; elles furent flétries par quelques écrivains français.

51. *Établissement de la République helvétique.* La chute de Berne entraîna celle de l'ancienne Confédération. Brune devint le dictateur de la Suisse : il créa : 1° une République rhodanique, comprenant les cantons du Léman, de Sarine et Broye, de l'Oberland, du Valais, et du Tessin. 2° une République helvétique, comprenant la majeure partie de l'ancienne Confédération et 3° une République du Tellgau, comprenant les petits cantons. Plutôt que de subir ce partage, qui navrait les Vaudois, les Confédérés se rallièrent à l'idée d'une République helvétique une et indivisible ; c'était ce que voulait Brune et ce que consacra, le 12 avril, une réunion des députés de toutes les parties de la Suisse. Le 28 mars, la première division française fut acheminée vers l'Italie ; le général Brune quittait Berne dans une calèche sortie des remises de l'ancien avoyer de Mülinen ; le commandement en chef des troupes françaises échut au général Schauenbourg. Un commissaire civil lui fut adjoint en la personne de Le Carlier ; ce dernier était accompagné d'un secrétaire nommé Rapinat, qui se rendit célèbre par ses exactions. Les premiers actes du dictateur français furent d'exclure des fonctions publiques tous les membres des anciens gouvernements, de mettre l'entretien des troupes françaises à la charge du peuple et d'interdire la discussion du projet de constitution helvétique qui devait être adopté sans amendement. Cette manière insolente d'agir, contraire aux promesses faites, blessa au vif les sentiments des Confédérés et leur inspira une extrême répugnance pour le nouveau régime.

C'est dans ces tristes circonstances que les mandataires de la nouvelle Suisse se réunirent à Aarau le 12 avril, et votèrent la constitution unitaire. A cette assemblée figuraient seulement les députés de Berne, de Lucerne, Bâle, Schaffhouse, de l'Oberland, de Soleure, de Sarine et Broye, du Léman et de l'Argovie. Le mot Suisse fut remplacé par celui d'Helvétie ; le mot Confédération fit place à celui de République. Le territoire des antiques Ligues, passablement diminué, fut divisé en 22 préfectures ; certains cantons étaient réunis, d'autres morcelés. A la tête du pays étaient placés un Sénat et une Chambre des députés, élus par le suffrage au second degré.



Entrée triomphale des Français à Berne, 25 Ventôse An VI (1798). Bibliothèque nationale, Berne.

un Directoire composé de cinq membres, qui choisissait les ministres, enfin un tribunal suprême. Chaque préfecture ou canton avait une chambre administrative de cinq membres qui secondait le préfet national et un tribunal cantonal de 13 membres. Les cantons étaient subdivisés en districts qui avaient chacun leur sous-préfet et leur tribunal. Cette organisation, mal étudiée, subit diverses modifications pendant la courte durée du régime helvétique. La constitution contenait certains principes fondamentaux, prématurés pour l'époque, et présentés en termes emphatiques, mais qui n'étaient pas sans mérites; plusieurs d'entre eux ont été réintroduits sous une autre forme dans les Constitutions fédérales de 1848 et de 1874.

Prestation de serment au Lindenhof (Zurich), 16 Août 1798
Bibliothèque nationale, Berne.

Les élections portèrent au pouvoir des hommes recommandables par la modération de leur caractère: Lucas Legrand, Maurice Glayre, Victor Oberlin, Alphonse Pfyffer, et de Bay. Ceux-ci nommèrent comme ministres les citoyens Bégos, Rengger, Stapfer, Meyer de Schauensee, Finsler et Repond. Ces magistratures ne furent pas de longue durée; les premiers directeurs et les premiers ministres firent promptement place à d'autres.

Le 15 avril 1798, entre midi et une heure, un corps de 1600 hommes de troupes françaises pénétra à l'improviste à Genève par trois portes différentes et se rendit maître de la place; cette occupation devait durer quinze ans, jusqu'à la chute de Napoléon. Par une amère dérision, une adresse au peuple suisse proclamait « l'indépendance helvétique ». Les petits cantons, Uri, Schwyz, Unterwald, Glaris et Zoug, n'avaient pas participé à l'assemblée d'Aarau. Schauenbourg prit immédiatement les mesures nécessaires pour les contraindre à accepter la constitution que le Directoire français leur imposait au nom de la liberté. Le 21 avril il transporta son quartier-général à Lucerne et le 28 à Zurich. Le 30 avril, les Glaronnais furent défaits à Wollerau et le lendemain à Lachen.

Le 2 mai, les Schwyzois, sous la direction d'Aloïs de Reding, remportaient de brillants succès sur les Français à Rothenthurm et au Sattel; l'honneur des vieux Confédérés était sauf, mais ils ne pouvaient continuer une lutte par trop inégale. La soldatesque française se signala par sa cruauté. Pour mettre fin à cette cruelle agonie, Reding conclut une trêve; le 4 mai, la diète de Schwyz adhéra à la République helvétique, reconnue la veille par les Glaronnais et le lendemain par les Uranais. Le Valais ne s'était pas rallié à la République helvétique. Les Haut-Valaisans descendirent en masse la vallée du Rhône pour arracher le pouvoir au gouvernement provisoire qui s'était établi à Sion. Des troupes furent envoyées contre eux; les braves montagnards furent battus à Finges, le 18 mai; leur pays fut désarmé, dévasté et condamné à payer une contribution de guerre.

52. *Soulèvement des Waldstätten.* L'adhésion à la Constitution helvétique fut célébrée sans difficulté, dans la majorité des cantons, par un serment civique. Dans les communes où cette cérémonie rencontra de l'opposition, Schauenbourg envoya des troupes. Dans les Waldstätten, un nombreux parti, sous l'influence des prêtres, poussait à la résistance; on représentait au peuple que la religion était en danger. L'impossibilité où était le Directoire helvétique de protéger les citoyens suisses contre les excès commis par la soldatesque française accrut le nombre des mécontents.

Averti de cette effervescence, le Directoire prit des mesures militaires. Dans le Nidwald, quatre landsgemeindes se réunirent coup sur coup les 18, 20, 22 et 24 août; elles envoyèrent des députés à Aarau, auprès du Directoire helvétique, lequel exigea la soumission pure et simple des Nidwaldiens. Une dernière landsgemeinde refusa de capituler. En présence de cette attitude, Schauenbourg dirigea douze bataillons d'infanterie, deux escadrons de hussards et une batterie d'artillerie sur le Nidwald; il se procura un grand nombre de bateaux pour traverser le golfe de Stans. En dépit de ces forces importantes, les Nidwaldiens ne renoncèrent pas à la lutte. Dans la nuit du 8 au 9 septembre, Schauenbourg prit ses dispositions pour cerner les montagnards, mais ce n'est qu'après un combat acharné et beaucoup de sang répandu qu'il devint maître de la position. La victoire des Français fut souillée d'atrocités lamentables. En arrivant à Stans, Schauenbourg fut indigné des horreurs dont il fut témoin; il donna des ordres pour

Combat entre les Russes et les Français au Pont du Diable. Août 1799. Dessin de Evert van Muyden. (Bibliothèque nationale, Berne.)

arrêter les déprédations ; il fit restituer le bétail saisi et distribuer des vivres pour parer aux premiers besoins.

Les Français ravissent le trésor de Zurich, 8 Mai 1798. Bibliothèque nationale, Berne.

53. *La Suisse sous le régime helvétique.* Les unitaires avaient triomphé, mais le Directoire était impuissant. L'invasion étrangère avait beaucoup appauvri la Suisse. Quelques mesures utiles furent cependant adoptées par les pouvoirs fédéraux : la liberté du commerce fut proclamée, la torture abolie, la traite foraine supprimée, les mariages mixtes autorisés, les dîmes et autres droits féodaux abolis en principe, etc. Avec l'entrée en scène d'Ochs et de Laharpe, qui remplacèrent au Directoire fédéral de Bay et Pfyffer (18 juin 1798), les allures des pouvoirs helvétiques prirent un caractère tyrannique et pompeux. Vers la fin de 1798, la France exigea de la Suisse la levée d'un corps de 18 000 hommes.

En 1799, les hostilités reprirent entre la France et les alliés. La Suisse devint un des champs de bataille de l'Europe. Le 4 juin, l'archiduc Charles défit, sous les murs de Zurich, les Français que commandait Masséna. Mais le général autrichien, en butte à la jalousie de son frère, l'empereur François II, et de la cour de Russie, paralysé par les intrigues, ne put profiter de sa victoire. Il se vit obligé d'accorder un armistice de deux mois à Masséna et d'abandonner aux généraux russes la direction de la suite de la campagne. Les hostilités recommencèrent le 13 août; le 25 septembre, Masséna, prenant sa revanche, infligea une défaite complète à Korsakoff devant Zurich, puis, renouvelant les procédés de Rapinat, il réclama aux villes de Bâle, Zurich et Saint-Gall d'énormes contributions.

Le Valais tenta encore de se soulever, mais cette velléité d'indépendance fut cruellement réprimée par le général Xaintraille. La Suisse était épuisée; quand il parut qu'elle n'avait plus les moyens d'entretenir une armée, le Directoire français envoya ses troupes en Italie. Le départ des armées étrangères et la chute du Directoire en France, le 18 brumaire (9 novembre 1799), amène la fin de la dictature de de Laharpe. Le 7 janvier 1800, le parti des modérés, Dolder, Savary, Glayre, etc., soutenu par Bonaparte, l'emporta sur celui des ardents qui se qualifiaient de patriotes. Les mesures d'exception furent rapportées, le clergé, qui avait été réduit à l'indigence, redevint l'objet de la sollicitude du gouvernement. La nécessité de se procurer des ressources financières amena le rétablissement des dîmes, mesure qui donna beau jeu aux patriotes et provoqua dans le canton de Vaud l'insurrection des Bourla-papey (brûleurs de chartes). Les élections fédérales donnèrent la majorité, tour à tour aux unitaires (Rengger, Stapfer, Kuhn) et aux fédéralistes (Reding). Ces derniers, ayant été écartés par un coup d'État, le 19 avril 1802, les modérés s'insurgent et, sous le commandement de R. d'Erlach, ils chassent de Berne le gouvernement unitaire qui se réfugia à Lausanne; celui-ci s'apprêtait à passer en Savoie, lorsque Bonaparte intervint et imposa l'Acte de Médiation.

54. *La Suisse sous l'Acte de Médiation.* A l'appel du premier consul, une délégation, connue sous le nom de *Consulta helvétique*, composée de soixante et quelques notables délégués par le Sénat et les cantons, et formée en majorité d'unitaires, se réunit à Paris le 10 décembre 1802. Après de nombreuses conférences, Bonaparte arrêta lui-même le texte de la Constitution connue sous le nom d'Acte de Médiation qu'il remit le 19 février 1803 aux délégués de la consulte; il investit Louis d'Affry des fonctions de landamman de la Suisse et le chargea de mettre en vigueur le nouveau Pacte.

Malgré son origine étrangère, l'Acte de Médiation fut bien accueilli ; c'était une heureuse transaction entre les idées de l'ancien régime et celles de la Révolution, qui ne donnait la victoire à aucun des partis en présence. La Confédération reprenait son nom de Suisse et se composait de dix-neuf États; aux treize anciens cantons venaient s'ajouter les Grisons, Saint-Gall, Argovie, Thurgovie, Vaud et Tessin. Une Diète, composée de 19 députés, devint l'expression de la volonté nationale; les six cantons qui avaient plus de cent mille habitants (Berne, Zurich, Vaud, Saint-Gall, Argovie, Grisons) avaient double voix.

Combat du Grauholz entre les Bernois et les Français, 5 Mars 1798. (Bibliothèque nationale, Berne).

Six cantons devaient fournir à tour de rôle le magistrat suprême lequel, sous le nom de landamman, présidait la Diète et représentait la Confédération dans ses rap-

ports avec l'étranger. Ces six cantons étaient ceux de Fribourg, Berne, Soleure, Bâle, Zurich, Lucerne. Durant ce régime, la Confédération eut pour landammans : d'Affry, de Wattenwil, Reinhard, Merian, Glutz, Rüttimann, Grimm, Burckhardt (les trois premiers fonctionnèrent deux fois à six ans d'intervalle). Le landamman était assisté d'un chancelier, élu pour deux ans et toujours rééligible, pendant de longues années, de 1803 à 1830, cette charge fut dévolue au jurisconsulte Mousson, de Morges, en qui devait s'incarner la tradition des affaires fédérales.

Sous l'Acte de Médiation, la Suisse se remit des violentes secousses qu'elle avait subies ; ce fut pour elle un temps de repos et de progrès que les cantons mirent à profit pour s'organiser. Politiquement, la Suisse ne s'appartenait plus ; sa neutralité était théorique, elle dépendait du bon plaisir de la France. Elle échappa pendant dix ans aux invasions armées, mais elle avait à supporter des charges écrasantes ; la France lui avait imposé une capitulation militaire qui l'obligeait à lui fournir quatre régiments de 4000 hommes chacun, librement enrôlés et toujours au complet. Comme la Suisse n'avait pas alors la moitié de sa population actuelle, ce contingent était hors de proportion avec ses ressources. Pour suffire aux exigences du recrutement, on vida les prisons et on organisa un système de presse ou enrôlement forcé qui atteignait principalement les mauvais sujets et les tapageurs d'auberges. L'année 1804 se signala par les émeutes des campagnards zuricois, provoquées par le taux de rachat des dîmes. En 1805, la guerre entre la France et les puissances coalisées obligea la Suisse à occuper militairement la frontière du Rhin. La Suisse eût voulu améliorer son organisation militaire, mais Napoléon s'y opposa. En 1806, Napoléon se fit céder par la Prusse la principauté de Neuchâtel, point stratégique important, et la donna au maréchal Berthier. Le Valais avait été, malgré lui, séparé de la Suisse et constitué en 1802 en État distinct ; le 12 novembre 1810, une armée que commandait Berthier arriva d'Italie par le Saint-Bernard et séjourna dans la vallée du Rhône ; le 26 décembre 1810, le *Moniteur* informa l'Europe que le Valais était annexé à la France sous le nom de département du Simplon. L'année suivante Napoléon fit occuper le Tessin, malgré les protestations du landamman de Wattenwil. En 1812, Napoléon consentit à réduire à 3 le nombre des bataillons des régiments capitulés ; ce qui représentait environ 12 000 hommes.

Pendant toute la durée du règne de Napoléon, l'industrie et le commerce de la Suisse eurent beaucoup à souffrir des mesures douanières prises par l'empereur en vue de favoriser la prospérité de la France. Les produits manufacturiers de la Suisse étaient frappés à leur entrée en France et en Italie, de droits prohibitifs ; notre pays ne pouvait pas tirer de l'étranger les matières premières nécessaires à son industrie et des milliers d'ouvriers se trouvèrent privés de travail. La France contraignit la Suisse à entrer dans le système du blocus continental, en sorte que non seulement l'industrie, mais encore le commerce, étaient entravés de toute façon. Des populations entières se voyaient privées de leur gagne-pain. La Suisse eût été irrémédiablement ruinée si la chute de Napoléon n'était venue changer le cours des événements.

55. *Entrée des Alliés en Suisse. Abrogation de l'Acte de Médiation.* Après la victoire des Alliés à Leipzig (18 et 19 octobre 1813), qui mit fin à la prépondérance française, les armées prussienne, russe et autrichienne s'apprêtent à franchir le Rhin. Le 18 novembre, la Diète proclama l'intention de demeurer neutre ; elle mobilisa un corps de 12 000 hommes pour établir un cordon militaire le long du Rhin et retire son adhésion au blocus continental ; Napoléon, qui y était grandement intéressé, reconnut la neutralité suisse.

Un certain nombre de patriciens (comité de Waldshut), ourdirent alors un complot en vue de rétablir l'ancien régime. Ils s'adressèrent à cet effet à Metternich. Un désaccord se produisit entre les cours d'Autriche et de Russie ; tandis que la première laissait mettre en question l'existence des nouveaux cantons, l'empereur Alexandre, sollicité par Laharpe, s'en constitue le défenseur. Le 17 décembre, un parlementaire autrichien se présente devant Bâle ; le surlendemain eut lieu à Lörrach une conférence où le général autrichien Languenau annonça au colonel Herrenschwand, commandant la place de Bâle, l'intention des Alliés de délivrer la Suisse du joug de la France. L'armée autrichienne, forte de 160 000 hommes, se massait déjà sur la frontière ; dans la nuit du 20 au 21, le maréchal Bubna entra à Bâle. Cette armée était divisée en plusieurs corps : les uns prirent la route de Porrentruy et de Montbéliard, d'autres se dirigèrent sur Belfort, Pontarlier et Genève ; une partie des troupes pénétra en Suisse par Laufenburg et Schaffhouse ; Aarau, Soleure, Berne et Neuchâtel les virent défiler ; leur discipline était en général excellente. Les Autrichiens ne renouvelèrent pas les scènes de pillage qui avaient marqué le passage des Français quinze ans auparavant.

Les conséquences de cette entrée des Alliés furent considérables. Neuchâtel, le Valais, Genève recouvrent leur indépendance ; les Confédérés reprennent possession du Tessin. Berne, Soleure, Fribourg et Lucerne rétablissent le patriciat. Sous l'influence du comité de Waldshut, et encouragés en sous-main par un envoyé secret de Metternich (le comte de Senft-Pilsach), les réactionnaires bernois émettent la prétention de replacer les cantons d'Argovie et de Vaud sous la souveraineté de l'État de Berne, mais leurs intrigues sont déjouées.

Le 22 décembre, la Diète fédérale se réunit à Zurich sous la présidence de Reinhard. L'Acte de Médiation fut abrogé ; la décision fut prise de procéder à l'élaboration d'un nouveau pacte et d'admettre les nouveaux cantons à collaborer à cette œuvre ; il fut décidé que la notion de pays sujet était incompatible avec les droits d'un peuple libre ; le canton de Zurich conserva provisoirement la direction des affaires fédérales. Dix-sept cantons donnèrent leur adhésion à ces arrangements, Berne et les Grisons seuls n'y participèrent pas. Cette convention, adoptée le 29 décembre 1813, devait tenir lieu de Constitution à la Suisse jusqu'au 7 août 1815. Le 23 décembre, le Grand Conseil du canton de Berne déclara abrogé l'Acte de Médiation et remit ses pouvoirs aux Grand et Petit Conseil de la ville de Berne, envisagés comme les légitimes souverains du canton. Le lendemain 24 décembre, les survivants de l'ancien patriciat prennent possession du pouvoir et ordonnent immédiatement aux gouvernements vaudois et argovien d'avoir à tenir à leur disposition caisses, arsenaux, comptabilité, etc. ; ils invitent leurs anciens sujets à faire bon accueil aux armées des puissances alliées.

Les gouvernements vaudois et argovien prirent des mesures énergiques et envoyèrent à la diète une protestation très digne. Le général Bubna, arrivé à Lausanne le 26 décembre avec une mission de Metternich, se convainquit promptement de l'impossibilité de rétablir le régime bernois. De Lausanne il se dirigea sur Genève avec ses troupes ; le préfet du département du Léman avait déjà, le 25, quitté cette ville où il ne se sentait plus en sûreté. Un gouvernement provisoire, à la tête duquel étaient Des Arts, Lullin, Saladin, Pictet, Micheli, s'organisa et demanda au général Jordy et à la garnison française (1500 hommes) de se retirer, ce qu'ils firent bénévolement, jugeant la résistance inutile. Lorsque Bubna fit son entrée à Genève avec 12 000 Autrichiens, le 31 décembre, il trouva les portes de la ville occupées par la garde nationale.

Le 4 janvier 1814, à la suite d'un coup de main, l'ancienne constitution qui régissait les Ligues grises en 1792 fut rétablie.

Le 8 janvier 1814, à la faveur des baïonnettes étrangères, le patriciat fut rétabli à Soleure ; le 14 janvier à Fribourg ; le 23 février à Lucerne. Les patriciens bernois acharnés à la poursuite de leur but, s'efforcèrent d'obtenir l'appui des petits cantons ; ceux-ci adressèrent à la Diète des demandes d'agrandissement de territoire, qui mettaient en danger l'existence du canton de Saint-Gall. Par contre, les nouveaux États trouvèrent de solides alliés à Zurich, à Schaffhouse, à Bâle et dans l'Appenzell.

56. *Le Pacte de 1815, reconnaissance de la neutralité de la Suisse par le Congrès de Vienne.* La diète chargea une commission où figuraient Reinhard, Reding et Heer, d'élaborer un projet de pacte, qui lui fut présenté le 4 février. Ce projet comptait 26 articles ; c'était plutôt un traité d'alliance qu'une constitution ; tous les droits in-

dividuels des citoyens[1]) qu'avait proclamés la constitution unitaire, et dont l'Acte de Médiation avait conservé des vestiges, étaient passés sous silence.

L'opposition des cantons aristocratiques le fit échouer. La Suisse était scindée en deux camps à peu près égaux, qui avaient chacun leur Diète; l'une siégeait à Zurich sous la présidence du bourgmestre Reinhard ; l'autre à Lucerne sous la présidence de l'avoyer Rüttimann. Vers la fin de mars cependant des négociations eurent lieu entre les deux assemblées, et grâce à l'appui des diplomates étrangers, J. Capodistria, ministre de Russie, et Lebzeltern, ministre d'Autriche, le Sonderbund fut dissous ; le 31 mars l'État de Berne se résignait à envoyer des députés à la Diète des XIX cantons. Le 16 avril 1814, la principauté de Neuchâtel sollicita son admission dans la Confédération ; Genève et le Valais adressèrent la même demande les 2 et 10 mai ; l'admission de ces nouveaux cantons fut ajournée jusqu'après l'adoption du Pacte ; un bataillon fribourgeois fut cependant envoyé à Genève où il fut reçu avec enthousiasme.

Le 10 mai, la commission de la Diète présenta un nouveau projet en 45 articles ; il n'eut pas un meilleur sort que le précédent. L'opposition des cantons réactionnaires leur valut une note sévère des ministres d'Angleterre, de Russie et d'Autriche (13 août). Cette remontrance fit son effet et le 16 août les députés de la diète parvinrent enfin à se mettre d'accord sur un nouveau projet de Pacte en 15 articles, lequel, comparé aux projets précédents, restreignait les compétences de la Diète et diminuait les attributions du pouvoir central ; au lieu d'un *Vorort* unique, trois gouvernements cantonaux (Zurich, Berne et Lucerne) dirigeaient à tour de rôle les affaires fédérales. Le 12 septembre, la Diète admit le Valais, Neuchâtel et Genève dans la Confédération.

Le 3 octobre, un congrès des grandes puissances se réunissait à Vienne. La diète y envoya une députation composée du bourgmestre Reinhard, de Zurich, du conseiller Montenach, de Fribourg et du bourgmestre Wieland, de Bâle ; ces délégués étaient chargés de présenter le pacte nouvellement adopté, de demander la reconnaissance de l'état politique qu'il créait en Suisse et de solliciter en outre la reconnaissance solennelle de la neutralité helvétique, ainsi que l'obtention d'une frontière stratégique.

A côté de la députation fédérale, un certain nombre de délégués se rendirent à Vienne : Vaud, Argovie, Tessin, Saint-Gall, Thurgovie avaient confié leur cause à F.-C. de Laharpe et à Rengger ; Berne, Uri et Zoug étaient représentés par le conseiller Zeerleder ; Genève par Pictet de Rochemont et d'Ivernois ; les Grisons, Bienne, l'Évêché de Bâle, la Valteline avaient leurs mandataires ; l'abbé de Saint-Gall y alla en personne pour y faire valoir ses droits. Le Saint-Siège confia à un nonce spécial la défense de ses intérêts en Suisse.

Le défaut d'entente devait forcément nuire à la Suisse. La crainte qui régnait à Genève et aux Grisons de voir se créer une majorité catholique, fit échouer les tentatives de réunion de la Valteline, du Chablais et du Faucigny à la Confédération. Les rectifications de frontières furent en somme peu considérables. D'autre part, la neutralité suisse fut reconnue par les puissances ; le bénéfice de cette neutralité fut étendu au Chablais et au Faucigny. La question a été souvent débattue de savoir si cette neutralité a été stipulée en faveur de la Suisse ou en faveur de la Sardaigne. Il nous paraît résulter de l'ensemble des circonstances que la considération qui a déterminé cette neutralisation, c'est le fait que la route qui longe le Léman et celle qui remonte la vallée du Faucigny doivent être considérées comme les avenues du Simplon et font partie de son système de défense, tandis que ces provinces sont séparées de la Savoie proprement dite par une haute chaîne de montagnes qu'aucune route ne traversait alors, en sorte qu'il était difficile au roi de Sardaigne de les occuper militairement et de les défendre en cas de guerre. Dans ces conditions l'intérêt de la paix de l'Europe commandait de neutraliser cette grande artère et d'en confier la garde à une puissance neutre.

Les négociations traînaient à Vienne, lorsque le retour inopiné de Napoléon obligea les plénipotentiaires à hâter leurs résolutions. Le 20 mars 1815 le congrès de Vienne reconnut la neutralité de la Confédération et garantit l'intégrité de son territoire ; il admit également, comme base du système helvétique, les XIX cantons, tels qu'ils existaient lors de la convention du 29 décembre 1813, et auxquels étaient venus s'ajouter le Valais, Neuchâtel et Genève ; la vallée des Dappes fut attribuée au canton de Vaud, la ville de Bienne réunie au canton de Berne ainsi que l'Évêché de Bâle, à l'exception du district d'Arlesheim attribué à l'État de Bâle ; la commune du Cerneux-Péquignot était attribuée à Neuchâtel. Les puissances s'engageaient à interposer leurs bons offices pour obtenir, en faveur de Genève, un agrandissement convenable du côté de la Savoie et, du côté de la France, le territoire nécessaire pour assurer ses communications avec le reste de la Suisse. Les fonds placés en Angleterre par Berne et Zurich leur furent restitués. Les cantons de Vaud, d'Argovie et de Saint-Gall, furent astreints à payer 500 000 francs à Schwyz, Unterwald, Glaris, Uri, Zoug et Appenzell-Intérieur ; Tessin à verser chaque année à Uri la moitié du péage de la Léventine ; le canton de Vaud à payer 300 000 francs aux ressortissants bernois, ci-devant propriétaires de lods dans ce canton, enfin le prince-abbé de Saint-Gall et le prince-évêque de Bâle furent gratifiés d'une rente viagère de 12 000 francs chacun.

Le 29 mars la question de la neutralité de la Savoie fut réglée dans un acte additionnel en ces termes. « Il serait entendu que lorsque les puissances voisines de la Suisse seraient en hostilité ou sur le point de l'être, les troupes sardes pourraient se retirer par le Chablais et qu'aucune autre troupe ne pourrait y stationner ni le traverser, sauf celles que la Confédération jugerait à propos d'y placer. »

Le 15 mars la Diète refusa de recevoir l'ambassadeur de Napoléon et donna l'ordre aux régiments suisses au service de France de rentrer au pays. Pendant la campagne qui suivit, la situation de la Suisse devint fort périlleuse. Pour couvrir sa frontière, elle leva une armée de 30 000 hommes placée sous le commandement du général Bachmann et destinée à défendre la frontière du Jura. Le général Barbanègre commandant la place de Huningue, au nom de Napoléon, lequel, cependant avait abdiqué, voulut rançonner Bâle. Voulant en obtenir de l'argent il la bombarda. Afin de réduire les canons de Huningue au silence, un corps d'armée composé d'Autrichiens et de Suisses fit le siège de cette place ; elle capitula le 25 août. Le 7 août la proclamation du Pacte fédéral fut célébrée en grande pompe à Zurich.

Les questions qui n'avaient pu être tranchées à Vienne furent reprises par le Congrès qui se réunit à Paris. Les préliminaires de paix y furent signés le 2 octobre 1815, la paix proprement dite le 20 novembre. Des 700 millions de francs que la France dut payer aux alliés, trois furent attribués à la Suisse. La France céda à la Confédération Versoix et quelques villages sur la rive droite du Rhône, en tout six communes. La neutralité helvétique fut étendue au territoire qui se trouve entre Ugine, le lac d'Annecy, par Faverges, le lac du Bourget et le Rhône, de la même manière qu'elle l'avait été précédemment au Chablais et au Faucigny. Par le traité de Turin, le roi de Sardaigne céda à la Suisse seize communes, situées sur la rive gauche du Rhône et la France six communes situées sur la rive droite de ce fleuve et qui toutes furent réunies au canton de Genève (16 mars 1816).

VI. Réveil de l'esprit national. 57. *La Suisse sous le Pacte de 1815.* Le Pacte fédéral, entré en vigueur le 7 août 1815, était une charte des plus rudimentaires : c'était moins une constitution qu'un traité d'alliance conclu entre des États souverains en vue de leur commune sécurité. On n'y trouvait plus trace des garanties individuelles consacrées par la Constitution helvétique et que l'Acte de Médiation avait en partie maintenues. Tandis qu'actuellement, de par les traités internationaux, un Français, un Anglais, un Italien ou un Allemand, ont le droit de s'établir en Suisse et réciproquement, ce n'était plus que par tolérance que les ressortissants

[1]) Les droits individuels des citoyens énoncés dans la Constitution helvétique avaient été inspirés par la déclaration des droits de l'homme proclamés par la Révolution française et dont l'origine première se trouve dans un traité de Th. de Bèze intitulé *Le Droit des Magistrats.*

d'un canton étaient autorisés à s'établir dans un autre canton. La Suisse ne resta pas étrangère au vent de réaction qui soufflait alors sur toute l'Europe. Cette influence fut peu favorable au développement politique et économique du pays.

Des concordats relatifs à certaines questions de droit administratif, public et privé, conclus entre les cantons les plus avancés, corrigèrent dans une certaine mesure les lacunes du Pacte. Quelques grands travaux d'utilité publique furent entrepris durant cette période ; l'on construisit les routes de Lausanne à Yverdon par Échallens, de Neuchâtel à Bâle par Delémont, d'Olten à Bâle par le Hauenstein, de Brunnen à Wohlenschwil par Schwyz et Arth, du Toggenbourg au Rheinthal ainsi que celle qui longe le lac de Walenstadt ; à ces voies de communication, qui transformèrent les conditions d'existence des habitants du Plateau, vinrent s'ajouter les trois grandes routes alpestres du Splügen (1818-1824), du Bernardin (1819-1823) et du Gothard (1820-1830). Les autorités fédérales n'étant pas en mesure d'entreprendre ou de subventionner de pareils travaux, il fut pourvu aux dépenses au moyen d'emprunts garantis par les péages cantonaux.

Le canal de la Linth, commencé sous l'Acte de Médiation en 1807, s'acheva en 1822. En 1816 commencèrent les études en vue du desséchement des marais de la Thièle et de la correction des eaux du Rhin, de la Landquart, de l'Aar et de la Sihl. En 1823 et 1824 on vit apparaître les premiers bateaux à vapeur sur le Léman et le Bodan, puis sur le lac Majeur, sur ceux de Zurich, de Neuchâtel et des Quatre-Cantons.

Deux régimes monétaires, établis par voie de concordat, coexistaient en Suisse ; celui des cantons orientaux, Schaffhouse, Saint-Gall, Appenzell et Thurgovie avait pour base le florin en usage dans l'Allemagne du Sud ; l'Argovie et les cantons occidentaux (Berne, Fribourg, Soleure, Bâle et Vaud) avaient pour unité monétaire le franc de Suisse, à dix batz ; les douze autres cantons restaient isolés. La question monétaire ne reçut une solution définitive qu'en 1850.

Le service des postes fut également réglé partiellement mais très imparfaitement par des concordats. Il en fut de même en ce qui concerne les poids et mesures.

Les années 1816 et 1817 sont restées tristement célèbres par la disette qui régna dans tout le centre de l'Europe. Pour parer à la famine, des mesures exceptionnelles furent prises ; certains gouvernements, Vaud, Fribourg, Bâle, les Grisons, etc., firent à l'étranger des achats de blé considérables au moyen de souscriptions publiques ; l'opération fut facilitée par quelques gros capitalistes, c'est ainsi que Théodore Rivier prêta à cet effet 300 000 francs (= 450 000 francs monnaie actuelle) au gouvernement vaudois. Les circonstances difficiles où se trouvait la Suisse déterminèrent des milliers de personnes à émigrer en Amérique.

Dans les États limitrophes des tendances protectionnistes prévalent ; le Royaume Lombard-Vénitien, le Piémont et l'Autriche relèvent leurs tarifs douaniers ; en France le régime royaliste maintient le système prohibitif établi par Napoléon ; heureusement que le grand-duché de Bade se montra plus arrangeant et ouvrit un débouché aux produits suisses par l'abolition des droits de transit. La France maintenant ses mesures prohibitives, il s'établit une entente avec la Bavière, le Wurtemberg, le grand-duché de Bade, la Hesse et la Suisse afin de lutter contre le tarif français ; par 13 $^1/_2$ voix contre 8 $^1/_2$ la Diète adopta, le 22 août 1822, un tarif de combat qui ne déploya ses effets que dans les cantons qui y avaient adhéré. L'opposition que cette mesure rencontra dans certains cantons en paralysa les effets. La Suisse ne sortit de cet impasse que grâce au bon vouloir du Wurtemberg et du grand-duché de Bade, lesquels, par le traité de 1826, facilitèrent son commerce de transit avec l'Allemagne du Nord, la Hollande, la Russie et l'Amérique ; la Suisse prit aussi des mesures pour faciliter le commerce de transit de l'Allemagne avec l'Italie. L'Autriche finit, après la construction du Splügen, par se montrer plus accommodante ; après la chute des Bourbons la France modifia son attitude.

Arrivée du premier bateau de vivres à Rorschach après la famine de 1816/17. (Bibliothèque nationale, Berne.)

Le commerce rencontrait, en Suisse même, des obstacles par le fait des péages cantonaux ; un palliatif à cette situation fut apporté par le concordat de 1830, auquel participèrent 14 cantons.

La plupart des cantons, suivant d'anciennes traditions, s'empressèrent de conclure avec les États étrangers des capitulations militaires. Neuchâtel traita avec la Prusse pour un bataillon de chasseurs, (14 juillet 1814), Berne avec les Pays-Bas pour un régiment de 2 000 hommes (23 septembre 1814). En 1816, Zurich, les Grisons, Schwyz, Appenzell, Tessin, Unterwald, Soleure et Lucerne signent également des capitulations avec les Pays-Bas pour trois régiments ; la même année des capitulations avec la France sont conclues par 17 cantons pour le recrutement de six régiments. Bâle et Glaris restent seuls en dehors de ces contrats. En 1825 et 1829, des capitulations sont conclues par dix cantons avec le royaume des Deux-Siciles. En 1832, le Saint-Siège crée deux régiments étrangers, en majeure partie composés de Suisses. Si l'on tient compte des anciennes capitulations qui existaient encore avec l'Espagne, le Piémont, et des soldats enrégimentés en Angleterre, il y eut, à un moment donné, plus de 30 000 Suisses servant sous des drapeaux étrangers ; or, la population de la Confédération n'atteignait alors que dix-sept cent mille âmes, c'est-à-dire la moitié de ce qu'elle est actuellement.

Ces traités ne devaient par tarder à soulever des protestations, soit en Suisse soit à l'étranger ; les capitulations avec les Pays-Bas prirent fin en 1828, celles avec la France en 1830 ; celles avec Naples en 1859.

A teneur du Pacte tous les citoyens n'étaient pas, comme aujourd'hui, astreints au service militaire ; les cantons étaient seulement astreints à fournir des contingents représentant le 2 % de leur population, ce qui constituait un effectif de 33 758 hommes. A ce premier ban, la Diète de 1816 avait ajouté une réserve de force égale qui portait l'armée fédérale à 67 516 hommes, avec 104 canons et 3 127 chevaux. Un état-major fédéral fut créé en 1818 ; il avait à sa tête un major général, un inspecteur de l'artillerie et un commissaire des guerres ; il comprenait en outre 29 colonels et lieutenants-colonels et 24 officiers

inférieurs. L'instruction militaire était à la charge des cantons. L'armement des fantassins et des cavaliers et l'équipement des hommes étaient à leur charge personnelle; les communes venaient en aide à ceux qui ne pouvaient en faire les frais. Mais, dans plus d'un canton, il était interdit de se marier à ceux qui n'avaient pas remboursé cette avance.

La nécessité de développer et d'unifier l'instruction des officiers amena la Diète à créer, en 1819, une école centrale qui fut placée sous la direction du colonel Goeldlin de Tiefenau, assisté des capitaines instructeurs Dufour pour le génie, et Hirzel pour l'artillerie; 300 officiers et 150 sous-officiers y furent appelés. En 1820 se tint à Wohlen en Argovie, un camp d'exercices, auquel prirent part 2500 hommes de troupes combinées venant de divers cantons; il fut commandé par le colonel Guiguer de Prangins; dès lors ces rassemblements de troupes, origine des grandes manœuvres actuelles, se succédèrent régulièrement de deux ans en deux ans, à Bière, Schwarzenbach, Thoune, etc. Des règlements d'exercices furent adoptés.

En 1821 l'idée fut émise par le colonel Dufour de fortifier la position de Saint-Maurice; cette idée ne reçut un commencement d'exécution que dix ans plus tard. En 1822 commencèrent les premiers travaux de triangulation qui servirent de base à la carte fédérale à laquelle le général Dufour attacha plus tard son nom.

L'année 1831 fournit à la Suisse l'occasion de manifester les progrès accomplis dans l'organisation de son armée. Des mouvements de troupes s'opérant dans le Milanais, le Piémont et en France, la Diète décida, le 29 décembre, la mise de piquet de tous les contingents cantonaux et leur répartition en cinq divisions de quatre brigades chacune.

Les ressources financières de la Confédération étaient extraordinairement limitées; elles consistaient dans le contingent en argent des cantons destiné à subvenir aux frais de chancellerie et de légation; en 1821 il se montait à 61 950 francs ancienne monnaie. Les dépenses militaires fédérales étaient supportées par une caisse spéciale qu'alimentaient les droits d'entrée perçus par les cantons frontières; le revenu de cette caisse était de 90000 fr. anciens. Il y avait en outre une caisse de guerre, une caisse d'épargne et une caisse d'inspection qui avaient été dotées au moyen de l'indemnité de guerre (3 millions) payée par la France en 1815.

L'autorité suprême était exercée par la Diète, — réunion d'ambassadeurs, munis d'instructions, plutôt qu'assemblée nationale dans le sens moderne du mot; — elle siégeait sous la présidence du bourgmestre ou de l'avoyer en charge du Vorort. Plusieurs attributions, que l'on considère aujourd'hui comme l'apanage du pouvoir exécutif, rentraient alors dans la compétence de la Diète, ainsi la nomination des trois envoyés diplomatiques (Paris, Vienne et Milan) et celle des officiers composant l'état-major de l'armée. Le Conseil d'État directeur ne prenait en main les affaires que lorsque la Diète n'était pas réunie; il lui était adjoint un bureau composé d'un chancelier, d'un secrétaire d'État, d'un archiviste et d'un secrétaire fédéral de la guerre; il y avait aussi une Commission militaire à laquelle était dévolue une partie des attributions du Département militaire fédéral actuel, et d'autres Commissions analogues (péages, etc.). En raison de l'impuissance des pouvoirs fédéraux, les cantons furent amenés à régler, par voie de concordat, diverses questions relatives au droit d'établissement, aux changements de religion, aux heimathloses, aux droits de succession et de tutelle, aux poursuites civiles et pénales, à la faillite, à l'extradition, aux rapports de police, etc.

Le gouvernement, dont la composition se modifiait tous les deux ans en se transportant de Zurich à Berne et de Berne à Lucerne, manquait d'esprit de suite et de stabilité et s'abandonnait facilement aux influences extérieures. C'est ainsi que la Suisse fut amenée, en 1817, à donner son adhésion aux principes de la Sainte-Alliance que venaient de conclure les empereurs de Russie et d'Autriche et le roi de Prusse et à laquelle toutes les puissances, à l'exception de l'Angleterre, du Pape et du Sultan, adhérèrent successivement. Un vent de plus en plus rétrograde soufflait en Europe; une lutte sourde s'engageait entre les monarques et leurs sujets. Des libéraux d'Allemagne et d'Italie se réfugièrent en Suisse; les puissances réclamèrent des gouvernements leur renvoi ainsi que la répression des velléités libérales de la presse suisse.

Par le « Conclusum » du 14 juillet 1823, la Diète, à l'unanimité des Etats, enjoignit aux gouvernements cantonaux de prendre les mesures propres à préserver la Suisse des conséquences fâcheuses qui pourraient résulter de l'hospitalité accordée aux étrangers et des abus de la presse. Les pouvoirs donnés à cet effet au Vorort furent renouvelés d'année en année jusqu'en 1827, où une majorité de douze cantons se forma pour leur abrogation.

Avec le réveil des idées politiques se manifeste, d'autre part, en Suisse comme dans le reste de l'Europe, un réveil des idées religieuses. Le mouvement religieux protestant parti d'Allemagne et d'Angleterre se propagea en France et en Suisse; il eut pour principaux agents les piétistes et les moraves d'une part, les méthodistes et les baptistes de l'autre. Sous l'action de ces sectes, les Églises nationales furent graduellement amenées à modifier leur organisation et même leur théologie. Le clergé protestant, qui s'était longtemps considéré comme investi d'une sorte de monopole, dut admettre l'immixtion des laïques dans les Conseils de l'Église. Au nombre des hommes qui marquèrent dans ce réveil religieux mentionnons : Ami Bost, Félix Næff, Olivier, Merle d'Aubigné et surtout César Malan, à Genève, Chavannes, Auguste Rochat, et plus tard Vinet dans le canton de Vaud. Ces hommes, dont le zèle ne reculait devant aucun sacrifice, abandonnèrent leurs fonctions officielles et créèrent des congrégations dissidentes dont sortirent dans la suite les Églises libres. Les gouvernements genevois et vaudois cherchèrent, par des arrêtés et des lois, à comprimer le mouvement. La loi vaudoise du 2 mai 1824, interdisant les assemblées de la nouvelle secte vulgairement dite « des mômiers », rapportée en 1834, est demeurée tristement célèbre. Des mouvements du même genre se manifestèrent à Berne et à Neuchâtel. Dans la Suisse orientale (Zurich, Schaffhouse, Thurgovie, Saint-Gall et Appenzell), il se produisit une surexcitation religieuse extraordinaire qui aboutit à des actes de démence (illuminés de Wildensbuch).

L'introduction des Rédemptoristes à Fribourg en 1818, suivie de celle des Jésuites, suscita une vive opposition; plus tard les Jésuites furent aussi appelés à Soleure, en Valais, à Lucerne et à Schwyz. Certains gouvernements voulaient organiser à leur guise l'église catholique, ce qui amena, dans plusieurs cantons, des luttes assez ardentes. Des conversions éclatantes au catholicisme (prof. Ch.-L. de Haller à Berne et pasteur Hurter à Schaffhouse), la question des mariages mixtes, puis le remaniement des évêchés provoquèrent de vives discussions.

Au commencement du XIXe siècle, huit évêchés se partageaient la direction du clergé catholique de la Suisse; ceux de Constance, Coire, Bâle, Lausanne, Annecy-Genève, Sion, Côme et Milan. Celui de Constance, dont le siège était hors de la Confédération, était le plus grand. Il y avait quelque chose d'anormal dans la situation d'évêques étrangers exerçant une juridiction sur des citoyens suisses. Les gouvernements cantonaux désiraient une réorganisation de ces diocèses; le Saint-Siège était disposé à apporter des modifications aux circonscriptions ecclésiastiques. Les catholiques suisses désiraient la conclusion d'un concordat, mais il ne fut pas possible d'arriver à une entente. Berne demandait le maintien du diocèse de Bâle (1817), tandis que Lucerne désirait être le siège d'un évêché. En 1818, Soleure, Argovie et Thurgovie projettent un second diocèse. La même année, Schwyz manifeste l'intention de créer un évêché d'Einsiedeln; ce projet ne reçut pas l'approbation des autres petits cantons. Ces tiraillements durèrent jusqu'en 1828. Il était impossible au Saint-Siège de contenter des gouvernements qui, tous, voulaient avoir la haute main dans les affaires de l'Église. Les négociations qui suivirent aboutirent à la réunion de Genève à l'évêché de Lausanne avec siège à Fribourg (1819), à la création d'abord d'un double évêché composé des cantons de Saint-Gall et des Grisons qui fut dissous en 1832. L'évêché de Saint-Gall dut être reconstitué plus tard : il se compose actuellement des cantons de Saint-Gall et

d'Appenzell. Le diocèse de Bâle réorganisé, avec siège à Soleure, fut composé des cantons de Bâle, de Soleure, du Jura bernois et des cantons détachés de celui de Constance, soit Lucerne, Zoug, Argovie, Thurgovie et Schaffhouse (concordat de 1828). La Haute-Alsace avait été séparée du diocèse de Bâle en 1802.

Les changements apportés en 1814 et 1815 à l'organisation politique de la Confédération et des cantons, joints au développement économique, à l'adhésion à la Sainte-Alliance, aux atteintes portées à la liberté individuelle et à des divergences religieuses, devaient être cause des révolutions de 1830.

Diverses sociétés groupèrent les hommes de progrès et contribuèrent à la formation de l'esprit nouveau qui a fait la Suisse moderne. Citons : la Société helvétique (1760), les sociétés d'utilité publique, celles des sciences naturelles (1815), des médecins, des chanteurs, des artistes, des tireurs et carabiniers (1824). Dans leurs réunions ainsi qu'aux tribunes de tirs, de nombreuses questions étaient agitées.

L'esprit public s'affirma par l'érection d'un certain nombre de monuments destinés à commémorer de grands souvenirs. Dans le même temps, l'émancipation de la Grèce excita en Suisse un grand enthousiasme ; de tous côtés des comités se formèrent et, pendant des années, recueillirent des dons par centaines de mille francs ; au premier rang se signalèrent J.-G. Eynard, à Genève, et W. Haldimand, à Lausanne.

58. *Les révolutions de 1830. Établissement du régime démocratique dans divers cantons.* L'éveil de l'esprit public et de l'esprit national donna naissance à un nouveau parti qui, prenant tantôt le nom de libéral, tantôt celui de démocratique, devait graduellement supplanter les conservateurs revenus aux affaires en 1814. Les tendances nouvelles amenèrent le développement de la liberté individuelle, la séparation des pouvoirs (législatif, exécutif et judiciaire) et la souveraineté de l'État résultant de la volonté populaire. Des scrupules empêchent les libéraux de recourir à la force pour faire prédominer leurs vues ; s'ils réussissent dans plusieurs cantons, ils échouent sur le terrain fédéral. Ce sont les radicaux qui, quelques années plus tard, brusquant les résistances, font triompher les idées des libéraux de 1830 et dotent la Suisse de la Constitution de 1848.

Le 18 juin 1827, le mouvement commença dans les Rhodes-Intérieures d'Appenzell ; après de longues tergiversations, le gouvernement se décida enfin à publier les lois et statuts du pays, remontant à plus de trois siècles et qui n'avaient jamais été imprimés ; en 1829 (29 avril), une Constitution étendant les droits populaires fut adoptée. Dans les Rhodes-Extérieures existaient encore des lois surannées. En 1829, une revision fut demandée en landsgemeinde ; elle aboutit en 1832, mais sans accorder la liberté religieuse et la séparation des pouvoirs.

Dans le canton de Vaud la question de la revision fut soulevée en 1826 par le général de Laharpe ; il s'agissait de lutter contre le népotisme des hommes de 1815. Pidou était mort ; l'influence de Monod était combattue par Muret. Ce dernier, devenu très hautain, autoritaire et cassant, avait délaissé ses anciens amis de la bourgeoisie avec lesquels il avait fait trente ans auparavant la révolution et avait recruté, dans les rangs des campagnards, une majorité docile et compacte, formée des mêmes éléments sur lesquels s'appuyèrent plus tard Druey et Delarageaz en 1845. Le Grand Conseil était composé en majorité de fonctionnaires ou de membres des tribunaux ; il ne comptait que trente députés n'exerçant pas de fonctions salariées, soit un sixième seulement. L'opposition était composée de l'ancienne noblesse, systématiquement écartée des affaires, des représentants du corps enseignant et du clergé, et, enfin, des représentants du barreau et de la bourgeoisie éclairée.

Une première demande de revision fut écartée ; il en fut de même d'une deuxième formulée en 1828 par le juge Clavel, une troisième eut encore le même sort. L'opposition gagnant du terrain, ce système d'obstruction finit par s'user ; le Grand Conseil apporta, le 26 mai 1830, quelques modifications au système électoral, modifications sanctionnées par la Diète le 12 juillet 1830.

Le mouvement revisionniste se produisit aussi spontanément dans le Tessin où le pouvoir était aux mains d'une coterie oligarchique, à la tête de laquelle se trouvait Quadri. Le 20 juin 1829, l'ancien landamman Maggi demanda la revision des circonscriptions électorales ; il fut appuyé par Stefano Franscini, le colonel Luvini, l'avocat Peri, le médecin Lurati, le landamman Lotti ; ces efforts aboutirent à l'adoption, par le peuple tessinois, de la Constitution du 4 juillet 1830.

A la demande de J. Kopp et de C. de Pfyffer, une réforme constitutionnelle partielle fut introduite à Lucerne le 29 décembre 1829. Elle prévoyait la séparation des pouvoirs administratif et judiciaire ; jusque-là le Petit Conseil réunissait les attributions d'une Cour criminelle et d'une Cour suprême à celle d'un Conseil d'État ; quelques sièges furent réservés aux campagnards dans la composition des pouvoirs exécutif et judiciaire supérieurs. Ces modifications furent approuvées par la Diète le 22 juillet 1830.

Assemblée populaire à Uster, 22 Novembre 1830. (Bibliothèque nationale, Berne.)

Sur ces entrefaites éclata en France la révolution de juillet qui ébranla toute l'Europe ; en Suisse elle contribua à accroître l'exaltation des esprits et facilita l'abrogation des institutions rétrogrades de 1815.

Le mouvement revisionniste se manifesta promptement en Argovie ; une assemblée de trois à quatre mille citoyens se réunit à Wohlen pour appuyer la demande de revision rédigée par le Dr Tanner ; les habitants des anciens bailliages catholiques marchèrent contre Aarau. La nomination d'une Constituante fut décidée. Son œuvre fut sanctionnée par le peuple le 16 avril. La nouvelle charte consacra le système de la parité confessionnelle.

En Thurgovie, le gouvernement était concentré dans les mains d'une coterie ; l'inégale répartition des fonctions publiques, la censure, le fait que le peuple ne jouissait d'aucun droit, tels étaient les griefs reprochés aux landammans Anderwert et Morell. Une opposition progressiste se forma ayant à sa tête le poète Thomas Bornhauser et le Dr Merk. Une nouvelle constitution fut adoptée le 26 avril 1831.

A Zurich, une pléiade d'hommes distingués : Paul Usteri, Meyer de Knonau, Melchior Hirzel, Louis Keller, David Ulrich, J.-J. Hess, cherchaient à enlever à la constitution son caractère oligarchique. En 1829, ils firent admettre la liberté de la presse ; en 1830, ils conférèrent au Grand Conseil le droit d'initiative. Les libéraux de la campagne

tinrent conseil à Rapperswil et invitèrent le peuple à se lever pour réclamer l'égalité politique; un programme de revision fut arrêté à Uster le 13 octobre. Le Petit Conseil, décidé à conjurer l'orage, fit, le 24 octobre, des propositions au Grand Conseil; elles furent jugées insuffisantes. Les campagnards, avec le concours d'un réfugié allemand, Louis Snell, élaborèrent un programme connu sous le nom de Mémorial de Küssnacht, comportant la souveraineté du peuple, l'égalité des droits, l'abolition du cens électoral, la séparation des pouvoirs, la publicité des actes de l'administration et le droit de pétition. Une assemblée populaire (12 000 hommes) se réunit à Uster le 22 novembre et, après des discours pleins de sagesse et de dignité, adopta les points de vue du mémorial de Küssnacht. Les libéraux de la ville joignirent leurs efforts à ceux de la campagne; le 10 mars 1831, le Grand Conseil adopta une nouvelle constitution consacrant les principes plus haut énoncés ; le 20 mars, le peuple approuva l'œuvre de ses mandataires.

A Saint-Gall, les radicaux étaient pour le régime représentatif; les catholiques, qui avaient les masses pour eux, préféraient la démocratie directe. Le secrétaire d'État Baumgartner donna le branle au mouvement revisionniste. Le 24 octobre 1830, il lança un manifeste ; de leur côté les catholiques tinrent des landsgemeindes à Altstätten et à Sankt Gallenkappel. Le vieux Müller-Friedberg, le fondateur du canton, depuis plus de trente ans à la tête des affaires, se sentant débordé, se retire. Le 7 avril 1831, le peuple adopte une nouvelle constitution consacrant le principe de la souveraineté populaire et le referendum facultatif.

A la suite de l'Assemblée populaire de Balsthal du 22 décembre 1830, les Soleurois demandent la nomination d'une constituante, mais le Grand Conseil refuse de se dessaisir de son mandat; il revise la constitution dans le sens démocratique; il supprime le cens, le système des abbayes en tant que corporations politiques, admet le principe de la publicité des débats, etc. Son œuvre est sanctionnée par le peuple le 13 janvier 1831.

A la suite des événements qui venaient de se passer dans les autres cantons, une assemblée se réunit à Sursee le 21 novembre, et le canton de Lucerne revise à nouveau sa constitution dans un sens plus démocratique; dans le gouvernement issu de cette évolution, le 22 mars 1831, la majorité appartient aux libéraux, entre autres à l'avoyer Amrhyn et à Ed. Pfyffer.

A Fribourg, le patriciat, hostile à toute innovation, se croyait assez fort pour maintenir ses privilèges. Mais des foyers d'opposition se forment à Morat, Châtel-Saint-Denis, Bulle, Rue, Gruyère, Romont; le 2 décembre 1830, les masses populaires marchent sur le chef-lieu ; sous la pression des circonstances, l'avoyer de Diesbach, au nom du Grand Conseil unanime, annonce la nomination d'une constituante. Celle-ci se met immédiatement à l'œuvre et adopte, le 27 janvier 1831, une charte nouvelle qui proclame l'égalité politique, la liberté de la presse, la publicité des débats parlementaires.

Le canton de Vaud complète, par la constitution du 20 juin 1831, l'œuvre commencée en 1830. Le suffrage universel, la liberté de la presse, la séparation des pouvoirs et certaines incompatibilités sont consacrés.

En décembre 1830 l'agitation éclate dans la campagne schaffhousoise. Le 27 janvier 1831, le Petit et le Grand Conseil remettent leurs pouvoirs; une constituante est nommée, son travail est entravé par des émeutes qui nécessitent l'intervention fédérale. Non sans peine le bourgmestre Muralt, de Zurich, et le landamman Sidler, de Zoug, rétablissent la paix; le 2 juin, le peuple accepte la constitution qui lui est proposée.

A Berne comme à Fribourg, le patriciat tentait de tenir tête à l'orage; l'avoyer de Fischer luttait énergiquement. La ville de Berthoud, sous l'influence des trois frères Snell, devient le centre du mouvement revisionniste. Le 6 décembre 1830, le Grand Conseil prend quelques mesures pour améliorer la situation matérielle du pays, tandis que, d'autre part, des troupes, sous le commandement du colonel d'Effinger, sont concentrées pour la défense de la capitale et que la garde bourgeoise est renforcée par l'enrolement de mercenaires revenus de France; la présence de ces soldats rouges, comme on les appelait, fit un très mauvais effet sur le peuple. A Interlaken, à Glütsch près Thoune, à Bienne et à Porrentruy des assemblées votèrent des adresses au gouvernement. Celui-ci abdiqua le 13 janvier 1831; ses membres déclaraient ne pas vouloir faire partie de la constituante, mais ils invitaient les citoyens à se rallier au nouveau régime dans l'intérêt du maintien de l'ordre, et ils déliaient leurs administrés du serment de fidélité. Le règne du patriciat qui, pendant plusieurs siècles, avait jeté un grand éclat sur la république de Berne, finit avec une certaine majesté.

La nouvelle charte bernoise, adoptée le 31 juillet, maintint le cens électoral; elle consacra le principe de la séparation des pouvoirs, de l'égalité devant la loi, la liberté de croyance, la liberté du commerce et de l'industrie, le droit de pétition. Trois membres de l'ancien gouvernement (de Tscharner, de Lerber et Burki) firent partie du Conseil exécutif élu le 14 novembre; à côté d'eux siégeaient Ch. Neuhaus, de Tillier, de Jenner, etc.

Le gouvernement exigea un serment des fonctionnaires publics, du clergé et des officiers. Le clergé refusa d'abord de le prêter, puis s'inclina; les officiers, en grand nombre, donnèrent leur démission et plusieurs patriciens refusèrent d'accepter le mandat de député, ce qui fut une lourde faute de leur part.

La révolution bernoise eut pour épilogue, en 1832, un procès retentissant fait à l'avoyer Fischer et à quelques autres membres du patriciat accusés d'avoir comploté contre le nouveau régime. Ce procès fut conduit avec acharnement; l'enquête fut peu concluante; les accusés se disculpèrent et furent relâchés ; une proposition d'amnistie fut repoussée par le Grand Conseil. Finalement le procès se termina en 1839 par la condamnation à deux ans de prison de l'avoyer Fischer et de son beau-père, le colonel de Tscharner; ils subirent cette peine au château de Thorberg. Pour tout autant, Fischer ne perdit pas l'estime de ses concitoyens, car, en 1850, ils l'envoyèrent de nouveau siéger au Grand Conseil.

59. *Troubles de Neuchâtel, de Bâle et de Schwyz.* En l'espace de douze mois, douze cantons, représentant les deux tiers de la population de la Suisse et la majorité des États confédérés avaient revisé leurs constitutions. Ils s'étaient rapprochés en se donnant des institutions plus ou moins similaires, basées sur les principes suivants : séparation des pouvoirs, amoindrissement ou suppression des prérogatives des chefs-lieux, publicité des débats parlementaires, liberté de la presse, droit de pétition, suffrage universel, extension aux Grands Conseils du droit d'initiative, reconnaissance de certains droits individuels. Cette évolution était un effondrement de l'œuvre de Metternich et un retour partiel aux idées de 1803 et de 1798. Durant cette crise, le rôle du Vorort avait été nul; il s'était borné à envoyer des commissaires à Schaffhouse où l'ordre avait été momentanément troublé.

Les cantons qui avaient modifié leur constitution demandèrent à la Diète d'accorder la garantie à leurs nouvelles chartes. Les petits cantons, ainsi que Bâle et Neuchâtel, refusèrent la reconnaissance du nouvel ordre de choses. Le 17 mars 1832, il se forma à Lucerne, sous la la présidence d'Edouard Pfyffer, entre sept des États dits régénérés (Zurich, Lucerne, Berne, Soleure, Saint-Gall, Argovie et Thurgovie), une ligue des sept (Siebnerbund), dans le dessein de se garantir mutuellement leurs institutions et d'entreprendre la revision du pacte fédéral. En opposition, il se forma, six mois après (14 novembre 1832), sous la présidence du landamman Spichig, la ligue de Sarnen, composée des petits cantons, plus Bâle et Neuchâtel ; son but était de s'opposer à la revision du pacte.

La principauté de Neuchâtel était aussi tourmentée du besoin de réforme. Les libéraux, qui alors ne formaient qu'une minorité, aspiraient à en faire une république; la majorité royaliste, dont une partie reconnaissait la nécessité de certaines réformes, voulait rester fidèle au système monarchique. Le mouvement revisionniste éclata en janvier 1831 ; il aboutit à la suppression des Audiences générales qui avaient été restaurées en 1814 (elles étaient composées des dix plus anciens conseillers d'État, de 14 notables nommés par le prince, des chefs de juridiction et des 30 membres nommés par les dis-

tricts par élection au deuxième degré) et à leur remplacement par un corps législatif.

Ce résultat causa une profonde déception aux républicains. Ils décident alors de recourir aux armes ; le 13 septembre 1831, des bandes venant du Val-de-Travers, de Bevaix, de La Chaux-de-Fonds et de Cortaillod, sous le commandement du lieutenant de carabiniers Alphonse Bourquin, pénètrent à Neuchâtel et, sans coup férir, occupent le château et forcent les portes de l'arsenal. Le Conseil d'État, voulant éviter l'effusion du sang, se retire à Valangin où se concentrent les partisans du statu quo ; le Corps législatif se réunit chez Sandoz-Rollin, président du Conseil d'État ; il se déclare en permanence, sollicite la protection du Vorort et conclut un armistice. Les 17 et 19 septembre, les commissaires fédéraux (Sprecher et Tillier) arrivent à Neuchâtel. Les 23 et 24, trois bataillons (vaudois, fribourgeois et bernois) et une batterie d'artillerie, sous le commandement du colonel Forrer, font leur entrée dans cette ville ; le 27 septembre, les insurgés capitulent.

La capitulation avait proclamé l'oubli du passé ; mais, lorsque le gouvernement se crut suffisamment consolidé, il prit une série de mesures vexatoires pour les républicains. Le 17 décembre 1831, une nouvelle insurrection éclate, le gouvernement n'ayant pas tenu sa parole de consulter le pays sur la question de rupture avec la Prusse. Des corps-francs venant d'Yverdon passent la frontière ; ils rencontrent de nuit à Boudry la garde soldée et la garde urbaine de Neuchâtel et sont refoulés sur la frontière vaudoise. Une autre colonne venant de Sainte-Croix est également dispersée. Le gouverneur de Neuchâtel, le général de Pfuel, réunit un conseil de guerre. Les principaux chefs de l'insurrection, Roessinger, Bourquin, Renaud, Constant Meuron, Petitpierre et Dubois sont condamnés à mort ; quelques-uns échappent à leur sort par la fuite, pour tous la peine de mort est commuée en celle des travaux forcés. Des condamnations à la prison sont prononcées contre un grand nombre de citoyens accusés d'avoir pris une part indirecte à l'insurrection ; ce fut le cas, entre autres, de l'avocat Bille.

Le parti royaliste triomphant envoya une adresse au roi de Prusse pour lui demander d'aviser aux moyens de rompre les liens qui unissaient Neuchâtel à la Confédération. Frédéric-Guillaume III, quoique favorable à la séparation, déclara que cette question étant européenne ne pouvait être résolue sans le concours des puissances signataires des traités de 1815 ; en conséquence il garda une prudente réserve (9 septembre 1832). Une nouvelle tentative fut faite en 1834 de replacer Neuchâtel dans la situation de simple allié de la Confédération, mais elle fut repoussée par la Diète (13 août 1835), et désavouée par le roi de Prusse.

Les habitants de Bâle-Campagne avaient joui, de 1798 à 1814, de droits égaux à ceux des bourgeois de la ville ; la Restauration les avait replacés dans leur ancien état de dépendance. Les 16 000 habitants du chef-lieu, grâce au régime des tribus, nommaient 90 représentants au Grand Conseil ; les 40 000 habitants de la campagne n'en élisaient que 64 ; les artisans des communes rurales n'avaient pas la faculté de vendre librement en ville les produits de leur industrie ; à partir de 1830 ils furent autorisés cependant à y vendre des objets confectionnés sur la demande d'un citadin et moyennant certificat. Au point de vue du droit privé, il y avait deux codes civils, ce qui s'expliquait par la diversité des mœurs.

Le mouvement revisionniste débuta par les assemblées des campagnards à Liestal, le 19 septembre 1830, puis à Bubendorf, les 18 novembre et 2 décembre. Le 5 décembre, le Grand Conseil décida qu'il se composerait à l'avenir de 75 bourgeois et de 79 campagnards ; cette concession parut insuffisante ; le 4 janvier, une assemblée réunie à Liestal, réclama une représentation proportionnelle qui aurait attribué à la campagne les $^5/_7$ de la députation. Les négociations n'ayant pas abouti, les campagnards se portèrent en masse sur Bâle mais furent repoussés (10 janvier 1831). Un gouvernement provisoire s'étant établi à Liestal, les citadins firent des sorties les 12, 13 et 16 janvier et mirent en fuite les insurgés.

A l'ouïe de ces événements la Diète envoya à Bâle deux commissaires fédéraux, Sidler et Schaller ; sur leur demande, le gouvernement proclama une amnistie et licencia ses troupes ; mais le fait que l'amnistie n'avait pas été étendue aux chefs de l'insurrection suscita en leur faveur les sympathies des démocrates argoviens et zuricois. Le 28 février 1831, la nouvelle constitution fut adoptée par 6200 voix contre 2500.

Une des dispositions de cette constitution (art. 45) prévoyait que pour tout changement ultérieur la majorité de la ville et de la campagne serait nécessaire. Cette clause fut, avec le fait que l'amnistie n'avait été que partielle, la principale cause du conflit qui, après deux ans de lutte, devait aboutir à la séparation de Bâle en deux demi-cantons (19 juillet 1831).

Le 18 avril et le 4 juin le tribunal criminel prononça une série de condamnations, aux arrêts domestiques et à la privation des droits civiques ; le 15 juin, le Grand Conseil refusa d'accorder l'amnistie générale ; néanmoins la Diète sanctionna, le 19 juillet 1831, la constitution bâloise du 28 février 1831.

Les tribunaux de Neuchâtel et de Berne, en condamnant les chefs de l'opposition, avaient eu la main beaucoup plus lourde que le tribunal de Bâle, mais le gouvernement de Neuchâtel avait l'appui de la Prusse, et celui de Berne celui des cantons régénérés, tandis que la ville de Bâle avait contre elle le parti radical tout entier. Les campagnards ne désarmèrent pas ; ils lancèrent une pétition pour demander la réunion d'une constituante et la séparation d'avec la ville. La Diète, qui venait de sanctionner la constitution du 28 janvier, se déjugea le 11 août 1831 en décidant, par 15 voix, de se nantir de ces pétitions ; Uri, Schwyz, Unterwald, Valais, Neuchâtel et Berne s'abstinrent estimant, non sans raison, qu'étant une Confédération d'États, la Suisse ne pouvait accueillir les plaintes émanant de simples citoyens.

Dès lors l'agitation crût de semaine en semaine. Les hostilités reprirent. Une seconde intervention fédérale [1]) échoua ; tandis que la ville s'engageait à suspendre les hostilités, les campagnards s'y refusèrent ; ils lacérèrent les proclamations des commissaires fédéraux et nommèrent une commission administrative ; les districts de Gelterkinden et de Reigoldswil, étant demeurés fidèles au pouvoir régulier furent molestés. La Diète décide une occupation fédérale ; le 18 septembre 1831 les troupes fédérales firent leur entrée dans le canton ; les chefs du gouvernement provisoire siégeant à Liestal sont arrêtés et envoyés à Aarau. Les commissaires de la Diète en arrivent à la conclusion qu'une séparation s'impose. Un vote est organisé ; 3865 citoyens se prononcent pour le statu quo. 802 seulement pour la séparation (23 novembre 1831) ; peu après des pétitionnements en sens contraire sont lancés ; ils réunissent 4098 signatures pour la séparation, 2615 contre. La ville n'avait pas pris part au pétitionnement ; sur 78 communes rurales, 46 s'étaient prononcées en faveur de la séparation, 32 étaient demeurées fidèles à la ville. La majorité des cantons se refusant à maintenir la garantie donnée à la constitution du 28 février 1831 le Grand Conseil de Bâle décida, le 22 février 1832, que les 46 communes rebelles seraient retranchées du canton. Dès lors les meneurs de la campagne mirent tout en œuvre pour intimider les communes restées fidèles au gouvernement. Le 9 mai, la Diète se réunit à l'extraordinaire en vue de tenter une médiation. Des négociations s'engagèrent à Zofingue, mais elles n'aboutirent pas. Le 21 août 1832, après de laborieuses discussions, la Diète décida la séparation de Bâle en deux demi-cantons ; cette mesure fut ratifiée le 14 septembre par la majorité des États (16 voix). Le calme ne rentra cependant pas dans les esprits ; au printemps 1833 les campagnards fomentèrent des troubles dans les communes conservatrices. La ville ayant envoyé 1600 hommes pour le maintien de l'ordre à Pratteln et à Muttenz des rencontres sanglantes eurent lieu (3 août).

La Diète ordonna une nouvelle occupation, mais la passion étant plus forte que la justice, par 13 voix elle décida de ne laisser à Bâle que les communes de la rive

[1]) Les commissaires fédéraux changèrent fréquemment ; on y voit figurer des magistrats de la plupart des cantons : de Schaller, Sidler, de Muralt, de Meyenburg, Heer, de Tscharner, Glutz, Nagel, de la Harpe, Zgraggen, Buol, Mœrikofer, Eder, Druey, Dorrer, de Steiger, Snell, etc.

droite du Rhin. Le règlement des indemnités et des frais d'occupation, ainsi que le partage des biens communaux

Combat victorieux des troupes de Bâle-Campagne contre celles de Bâle-Ville, 3 Août 1833. (Bibliothèque nationale, Berne.)

furent opérés dans le même esprit. Le trésor de la Cathédrale, la dotation de l'Université furent compris dans le partage et attribués pour les deux tiers aux campagnards ; il en fut de même des édifices publics, en sorte que la ville dut donner des compensations en argent en échange d'édifices situés sur son sol. Les campagnards aliénèrent sans vergogne leur part du trésor de la Cathédrale, trésor enfoui dans un caveau de la Cathédrale à l'époque de la Réforme et qu'on venait de retrouver après trois siècles d'oubli ; ils vendirent entre autres un superbe retable d'or qui figure aujourd'hui à Paris au Musée de Cluny.

Le tribunal arbitral qui opéra ce partage était présidé par le Dr Keller, de Zurich, lequel, quelques années plus tard, devenait professeur à l'Université de Berlin et abandonnait les opinions radicales qu'il avait soutenues en Suisse.

Les habitants de l'ancien pays de Schwyz avaient, depuis 1814, une représentation plus forte que les habitants des Marches ; ils avaient réussi à exclure des fonctions publiques et même de la Landsgemeinde les nouveaux habitants qui descendaient de familles établies depuis plusieurs générations dans le pays, et qui avaient joui de l'égalité politique sous la République helvétique et l'Acte de Médiation.

Sur le refus du Grand Conseil de publier la Constitution, les ressortissants des districts extérieurs se réunirent, le 17 novembre, au nombre de 4000, à Lachen, pour mettre les anciens habitants en demeure de reconnaître leurs droits. La landsgemeinde chargea le Grand Conseil d'élaborer une constitution sur la base des décisions prises en 1814. Mais, demeurés méfiants, les habitants des Marches frappent un grand coup ; le 25 février 1831, ils tiennent une landsgemeinde et décident de nommer un gouvernement provisoire.

A deux reprises, la Diète intervint sans réussir à vaincre l'opiniâtreté des chefs de l'ancien pays ; le 27 mars 1833, elle conféra aux deux parties un droit égal de représentation jusqu'au moment où le conflit aurait reçu sa solution.

Vers le milieu de l'été, des dissensions s'étant produites dans les districts extérieurs, le gouvernement de Schwyz fit occuper militairement Küssnacht. Le Vorort convoqua la Diète qui envoya des commissaires (Nagel et Schaller) et leva deux divisions (onze bataillons d'infanterie, deux batteries d'artillerie, une compagnie de carabiniers, un escadron de cavalerie) afin d'occuper le canton de Schwyz. La situation se détendit ; une constitution donnant satisfaction aux vœux du pays fut élaborée et adoptée par le peuple schwyzois. Le 13 octobre 1833, la landsgemeinde de Rothenthurm constata le résultat de la votation et élut des magistrats à tendances libérales et modérées.

L'année suivante, les dissensions recommencent de plus belle ; les conservateurs l'emportent ; en 1836, les Jésuites sont appelés à Schwyz. Deux ans plus tard la lutte reprend avec une violence extraordinaire au sujet des alpages communaux, entre les grands propriétaires, les Cornus (Hörnermänner), possesseurs de gros bétail, et les petits propriétaires, les Onglus (Klauenmänner), possesseurs de petit bétail. Cette lutte brutale provoqua de nouvelles interventions fédérales. Une landsgemeinde fut convoquée en présence des commissaires fédéraux ; elle donna une majorité de 500 voix environ sur 8500 votants, en faveur des conservateurs. C'était une victoire à la Pyrrhus qui devait conduire à la guerre civile.

60. *Essai de revision du Pacte.* L'idée de développer les prérogatives du pouvoir fédéral préoccupait les esprits soucieux de l'avenir. Le 19 août 1831, la question fut portée devant la Diète par la députation de Thurgovie, appuyée par celle de Zurich, mais elle ne réunit que 9 voix. L'année suivante (16 juillet 1832), 13 $^1/_2$ voix se prononcèrent pour la revision et une commission fut chargée de l'élaboration d'un nouveau pacte (Ed. Pfyffer, Hirzel, de Tavel, Zgraggen, Heer, Sidler, Schaller, Munzinger, Baumgartner, de Planta, de Meyenburg, Tanner, Rossi, de Chambrier et Monnard. Le professeur Rossi, Italien réfugié à Genève et naturalisé en 1819, fut choisi comme rapporteur.

Combat des « Cornus » et des « Onglus » à Einsiedeln, 1833. (Bibliothèque nationale, Berne.)

Le projet sorti de ces débats consacrait le principe de la séparation des pouvoirs ; il créait un Conseil fédéral

permanent de 5 membres siégeant à Lucerne dont les fonctions étaient incompatibles avec des emplois cantonaux; une cour fédérale de droit public et de justice criminelle (9 membres); la Diète continuait à être composée de 44 membres, soit deux par canton. Une clause prévoyait les formes dans lesquelles la revision de la Constitution fédérale pourrait être entreprise à l'avenir. La possibilité de reviser leurs constitutions d'après les formes légales eût été assurée aux peuples des cantons, ce qui eût donné aux autorités fédérales le droit d'intervenir à la requête des citoyens d'un canton dont les droits constitutionnels auraient subi quelque atteinte. L'instruction des milices incombait au pouvoir central; les postes devenaient fédérales; une régale fédérale des monnaies et des poudres était prévue; les péages devaient être organisés par le pouvoir central, mais pour le compte des cantons; l'extradition des criminels devait dépendre du Conseil fédéral. Le droit de pétition à la Diète était accordé aux citoyens.

La Diète consacra trente-cinq séances à l'examen de ce projet; à la fin de mai 1833, elle invita les cantons à se prononcer; 12 grands conseils représentant les trois cinquièmes de la Confédération l'adoptèrent; mais dans certains cantons, notamment à Lucerne, le peuple fut consulté et ne ratifia pas l'adhésion donnée par le Grand Conseil. Vaud et Argovie figurèrent au nombre des rejetants.

En 1835, une société nationale se fonda pour reprendre la question; elle devint le novau du parti radical suisse qui devait triompher en 1848. C'est à cette époque que remonte la création de la Jeune Suisse, laquelle, par son attitude belliqueuse, l'intempérance de langage de certains de ses membres et l'accueil inconsidéré qu'elle fit aux proscrits sans distinction devait susciter des conflits entre la Confédération et certaines puissances.

61. *Luttes confessionnelles. Les articles de Baden.* En 1832, le gouvernement de Berne voulut exiger un nouveau serment du clergé du Jura. Celui-ci en référa au Saint-Siège qui autorisa le serment avec cette adjonction: «sauf les droits de l'Église», ce que Berne accepta. L'évêque de Bâle, Mgr Salzmann, consulté par le clergé de Lucerne sur l'attitude à adopter dans la question du Pacte, répondit qu'il n'avait pas à prendre position dans une question purement politique.

D'autre part, des tendances joséphistes s'étaient manifestées dans une partie du clergé catholique; les principaux représentants en étaient le vicaire de l'évêque de Constance, Henri de Wessenberg, le curé de Lucerne Thaddée Müller, plus tard le professeur Christophe Fuchs et le chanoine Aloys Fuchs.

Ces tendances des prêtres libéraux étaient fortement combattues par l'Association catholique, qui était affiliée aux Jésuites et avait pour organes la *Kirchenzeitung* et le *Waldstætterbote*. L'intervention du clergé catholique dans les luttes politiques et la participation des moines de Muri au mouvement insurrectionnel de 1830 en Argovie, d'une part[1]), et de l'autre le mécontentement que causait aux catholiques l'organisation à laquelle certains gouvernements voulaient assujettir leur église créèrent un état de tension dans les cantons catholiques et mixtes[2]).

Le gouvernement de Lucerne, sous l'influence de l'avoyer Edouard Pfyffer, convoqua à Baden, le 20 janvier 1834, les délégués des cantons de Zoug, Berne, Soleure, Bâle-Campagne, Argovie, Saint-Gall, Thurgovie et Grisons. Dans ces conférences l'on tomba d'accord sur une série de questions, le protocole qui en est resté est connu sous le nom d'articles de Baden. Ces articles prévoyaient la constitution de synodes, la fixation des prérogatives des évêques, l'obligation pour ceux-ci de soumettre leurs bulles, brefs, mandements, ordonnances et sentences ecclésiastiques au placet de l'autorité civile; la juridiction ecclésiastique était limitée à la question des sacrements. Des garanties devaient être accordées aux mariages mixtes; les taxes de mariage et les cas de dispenses de taxes devaient être revisées; le nombre des jours fériés réduits; une surveillance devait être exercée sur les séminaires et des examens de capacité exigés des ecclésiastiques; les couvents devaient être subordonnés aux évêchés; ils devaient contribuer aux dépenses scolaires et aux institutions charitables; le droit de collation devait être réservé à l'autorité civile et un serment de fidélité imposé aux membres du clergé.

Ces articles soulevèrent une violente opposition. Les grands conseils de Lucerne, Saint-Gall, Zurich, Argovie et Thurgovie y donnèrent leur adhésion. Fribourg les réprouva; Soleure, après les avoir acceptés, les repoussa; les Grisons demeurèrent à l'écart; ils s'arrangèrent directement avec le Saint-Siège, pour limiter le diocèse de Coire au territoire du canton (1838); le canton de Saint-Gall fut régi par un vicaire spécial, jusqu'en 1845, année où, après de longues contestations, l'évêché de Saint-Gall fut créé.

Une bulle pontificale du 18 mai 1836 condamna les articles de Baden. Entre temps, le grand conseil de Saint-Gall avait ordonné la fermeture du couvent de femmes de Saint-Georges; le gouvernement d'Argovie plaça sous régie les propriétés des couvents de Muri, Wettingen, Fahr, Hermetschwil, Gnadenthal et Baden à la suite d'une enquête qui avait constaté les malversations qui se produisaient dans ces maisons religieuses[1]).

Le gouvernement radical de Lucerne agitait la question de congédier le nonce, lorsque Mgr de Angelis prit les devants et alla se fixer à Schwyz (1835). L'arrêt d'expulsion fut prononcé peu après son départ.

62. *Conflits diplomatiques avec les cours allemandes et italiennes. Affaire Conseil, affaire Louis Napoléon.* A partir de 1830, la Suisse vit affluer sur son territoire les épaves des révolutions qui venaient de secouer l'Europe.

Ce sont d'abord les légitimistes français, puis des Polonais qui, repoussés d'Allemagne et surveillés en France, arrivent par Bâle et Soleure et sont généreusement secourus, notamment dans les cantons de Vaud, Genève, Berne, Zurich et Saint-Gall. Bientôt leur nombre s'accroît et l'on constate que les Polonais se concertent pour conspirer contre les gouvernements allemands et sarde. La Confédération germanique s'émut de leurs agissements et fit parvenir, le 21 mai 1833, une note au Directoire. Après de longues négociations, la Diète obtint du cabinet français l'autorisation de diriger sur l'Angleterre, l'Algérie, l'Egypte et le Portugal, les réfugiés polonais qui vivaient à ses dépens dans le désœuvrement et qui, sous le nom de Jeune Pologne, intriguaient avec les associations de la Jeune Allemagne et de la Jeune Italie. Une expédition contre la Savoie, préparée par le général Romarino, échoua piteusement. Ce singulier héros décampa nuitamment en abandonnant ses hommes qui furent arrêtés et internés par les soins des gouvernements genevois et vaudois. Cette déplorable équipée enleva aux Polonais les sympathies qu'ils avaient rencontrées à leur arrivée en Suisse.

Le gouvernement de Berne se montrait d'une mansuétude extrême pour les réfugiés. Ceux-ci en abusèrent; le 27 juillet 1834 eut lieu, dans le restaurant du Steinhölzli, à Berne, une réunion d'ouvriers allemands, où fut arboré le drapeau noir, rouge et or, symbole de l'unité allemande. Des discours violents sont prononcés; les têtes s'échauffent; les drapeaux aux couleurs des souverains allemands sont foulés aux pieds. L'événement rapporté et amplifié par des agents provocateurs prit immédiatement des proportions considérables. Des explications furent demandées au gouvernement bernois par le minis-

[1]) En ce qui touche certaines questions confessionnelles, les opinions étant très divergentes et impossibles à concilier, l'impartialité nous fait un devoir de donner en note le point de vue des historiens catholiques. [La Rédaction.]

Le couvent de Muri blâma cette émeute causée par les mesures tyrannique dont les catholiques du Freiamt étaient l'objet depuis nombre d'années.

[2]) Il ne peut être question d'affiliation, mais d'une lutte entreprise en commun pour les intérêts catholiques; les deux journaux cités plus haut n'étaient certes pas plus violents que ceux du parti opposé. L'état de tension qui existait dans les cantons catholiques et mixtes était dû au fait que les catholiques étaient mécontents, à juste titre, de l'organisation qu'on voulait imposer à leur église et qu'ils ne pouvaient admettre, car elle était contraire à ses principes; certains actes de spoliation n'étaient pas faits pour les calmer et le premier incident devait faire naître des conflits. [Abbé Daucourt.]

[1]) M. l'abbé Daucourt ne peut admettre cette allégation. Le gouvernement d'Argovie, dit-il, percevait des couvents des impôts qui allaient sans cesse en augmentant de sorte que pour quelques-uns leurs revenus ne suffisaient plus à payer les sommes que l'État exigeait d'eux; celui-ci considérant les couvents comme une propriété médiate de l'État se croyait en droit de les imposer à volonté. [La Rédaction.]

tre d'Autriche; le Directoire adressa aux cantons une circulaire pour attirer leur attention sur les menées des réfugiés et notamment sur le rôle occulte joué par Mazzini. Peu de jours après, les ouvriers autrichiens, bavarois, prussiens et badois reçurent de leurs gouvernements l'ordre de ne plus séjourner dans le canton de Berne.

Le conflit avec les souverains allemands en vint au point qu'un cordon militaire fut établi le long de la frontière du Rhin par les gouvernements badois, wurtembergeois, bavarois et autrichien. La mort de l'empereur François II amena une détente; un échange de lettres courtoises, entre Ferdinand Ier et les cantons confédérés, mit fin à l'incident.

Ces difficultés diplomatiques étaient à peine aplanies, qu'il en surgissait une autre avec le cabinet des Tuileries. Le gouvernement de Louis-Philippe, libéral à ses débuts, fit à cette époque une évolution et emboîta le pas derrière Metternich. L'attentat de Fieschi, commis à Paris le 28 juillet 1835, poussa de plus en plus Louis-Philippe et ses conseillers dans les voies de la réaction. M. de Rumigny fut remplacé comme ambassadeur en Suisse par M. de Montebello (fils du maréchal Lannes); ce diplomate dédaigneux, emporté et maladroit, fut l'occasion de conflits qui le firent juger sévèrement par la presse libérale française.

En juin 1836, la police de Zurich découvrit un complot ourdi par la Jeune Allemagne et de nombreuses sociétés secrètes ayant leur centre en France avec des ramifications en Suisse. L'association nationale suisse, fondée le 5 mai 1835, voyant ses desseins entravés par la diplomatie étrangère, pactisait avec le mouvement libéral italien et allemand. Elle n'allait pas jusqu'à approuver les procédés violents de la Jeune Italie, de la Jeune Pologne, de la Jeune Allemagne, de la Jeune Europe et de la Jeune Suisse, mais quelques-uns de ses membres, appartenant à la fraction la plus avancée du parti radical, le compromettaient par leurs discours.

L'autorité fédérale, ayant fait arrêter un certain nombre de révolutionnaires, ne pouvait décemment les reconduire à la frontière allemande ou italienne; il s'adressa à la France, afin d'obtenir pour eux libre passage sur son territoire. Le gouvernement de Louis-Philippe consentit à recevoir momentanément ces réfugiés, mais sa réponse (18 juillet 1836) était rédigée en termes offensants. M. de Montebello y exprimait des doutes injurieux sur la possibilité, pour la Suisse, de remplir ses devoirs internationaux. Les événements remirent les choses au point; huit jours après l'envoi de cette note insolente une nouvelle tentative d'assassinat fut commise par le sieur Alibaud, sur la personne de Louis-Philippe, et l'on découvrit que c'était à Paris que résidait le comité de la Jeune Europe et que se trouvait le centre du mouvement révolutionnaire.

Tandis que la Diète délibérait sur les mesures à prendre à l'égard des réfugiés et sur la réponse à faire à la note française, M. de Montebello communiquait le 6 août, au président de la Diète, de Tscharner, une lettre de Thiers, où il lui était enjoint de « faire entendre à la Suisse un langage franc, quoique dur, » ajoutant que « si elle n'obtempérait pas aux conseils de la France, sa résistance serait suivie d'un blocus hermétique. » Quelques jours plus tard, Thiers se rendant compte de l'effet déplorable produit par cette note, contesta s'être servi des termes qu'il avait employés. La presse française jugea très sévèrement ces procédés. Le 25 août, Thiers tombait du pouvoir. Appelé à s'expliquer plus tard devant la chambre sur cet incident. Thiers déclara que le texte de cette lettre avait été altéré, mais lorsque le député Delessert insista pour en connaître le texte authentique, il garda le silence.

Un autre incident était venu s'ajouter sur celui que l'on vient de lire. Le 19 juillet, Montebello avait demandé l'arrestation et l'expulsion d'un nommé Conseil. On rechercha ce personnage prétendu dangereux; enquête faite il se trouva que c'était un espion, un agent provocateur, envoyé en Suisse par la police française, qu'il avait sur lui trois passeports sous des noms différents, l'un daté d'Ancône, le second délivré par le préfet du Doubs et le troisième sur l'ordre de Montebello lui-même; ce dernier était antidaté; il avait été fait trois jours avant son arrestation dans le but de le soustraire aux recherches demandées par le cabinet des Tuileries. On sut plus tard que Conseil avait été envoyé en Suisse à l'insu de Thiers, par son collègue M. de Montalivet, ministre de l'intérieur. Ce singulier incident mit Montebello en très mauvaise posture. Les affaires s'envenimèrent. M. Molé, successeur de Thiers, désavoua Conseil et rappela Montebello. Un commencement de blocus fut mis à exécution, mais on s'aperçut qu'il était surtout préjudiciable à l'Alsace.

Un mouvement d'opinion se manifesta en faveur de la Suisse; la presse française et anglaise critiqua vivement les procédés du gouvernement de Louis-Philippe, et l'un des chefs de l'opposition, Odilon Barrot, dans un discours à ses électeurs, blâma hautement le cabinet Molé; l'affaire en resta là.

A peine rétablis, les bons rapports avec la France furent de nouveau troublés par le séjour en Suisse du prince Louis-Napoléon. Sa mère, la reine Hortense, femme de Louis Bonaparte, ci-devant roi de Hollande, avait acheté le petit château d'Arenenberg sur les bords du lac de Constance. Le jeune prince avait reçu la naturalisation thurgovienne (1832), et, comme citoyen d'un canton suisse, avait pris part à l'école d'artillerie de Thoune. Mais il avait conservé le secret espoir de monter sur le trône de son oncle; le 30 octobre 1836, il tenta de soulever la garnison de Strasbourg; il fut arrêté, puis gracié par Louis-Philippe et embarqué pour l'Amérique. L'année suivante, il fut rappelé en Suisse par la maladie de sa mère, la reine Hortense, qui mourut à Arenenberg le 5 octobre 1837. Sa présence dans le voisinage de la France inquiétait le cabinet des Tuileries; Montebello fit des démarches officieuses auprès du Vorort pour obtenir son éloignement; il lui fut répondu que le prince ayant reçu l'indigénat en Thurgovie, c'était au gouvernement de ce canton à statuer. Sollicité de s'éloigner par les personnes de son entourage, il fit la sourde oreille. L'attention fut de nouveau attirée sur lui, au mois de juillet 1838, par le procès intenté au lieutenant Laity, l'un de ses complices de l'émeute de Strasbourg, avec lequel il avait entretenu une correspondance compromettante.

Le gouvernement de Louis-Philippe en prit occasion pour demander positivement l'éloignement d'un prince qui, tout en s'en défendant, conspirait contre lui. Malheureusement, l'office français du 1er avril 1838 était conçu en termes impérieux et péremptoires qui produisirent une vive émotion en Suisse. La Diète, tout en appréciant avec sévérité la conduite de Louis-Napoléon, considéra que la demande de la France était incompatible avec la souveraineté et la dignité de la Confédération. Quelques journaux français soutinrent le bon droit de la Suisse qui fut défendu en Diète avec énergie par les députés Monnard et Rigaud (Vaud et Genève); le gouvernement thurgovien refusa d'expulser son ressortissant. La France fit alors des préparatifs militaires pour envahir la Suisse. Les gouvernements d'Argovie, Berne, Genève et Vaud prirent des mesures de défense. Tandis que trois divisions de l'armée française avec 28000 hommes marchaient contre la frontière suisse, sous le commandement du général Aymard, Genève mettait sur pied son contingent (6664 hommes) et Vaud mobilisait, sous le commandement du général Guiguer, 16 bataillons d'infanterie, 8 compagnies de carabiniers, 4 de cavalerie, 8 batteries d'artillerie, et 16 compagnies de fusiliers de réserve, (au total une vingtaine de mille hommes et 48 canons). La Diète approuva les mesures prises par Vaud et Genève et remercia leurs gouvernements de leur énergie. Fribourg mit de piquet son contingent et Berne suivit son exemple.

Sur ces entrefaites, le prince Louis-Napoléon, qui avait demandé un passeport pour l'Angleterre, quitta la Suisse, ce qui mit fin à l'incident. Cependant, l'attitude de la France continuant à être malveillante, la Diète, après avoir répondu à la note du cabinet des Tuileries, décida de conserver des troupes sur la ligne du Jura, sous les ordres du général Guiguer et du colonel Zimmerli. Une note de l'ambassadeur de France, d'un ton tout différent des précédentes, amena la fin du conflit et rétablit le calme dans les esprits.

63. *Mouvements populaires à Zurich, Glaris, dans le Tessin, à Soleure et en Valais.* La présence de nombreux réfugiés exerçait une influence sur l'opinion publique. Plusieurs d'entre eux avaient été appelés à occuper des places dans l'enseignement supérieur, Rossi à Genève, le Polonais Mickiewicz, et l'Italien Melegari à Lausanne,

Desor à Neuchâtel, de Wette et Wackernagel à Bâle, Oken, Sauppe, Hitzig et Schœnlein à Zurich, les deux Snell à Berne, etc.

Une scission se produit alors dans le parti libéral : les uns, plus portés vers les idées abstraites, sont qualifiés de doctrinaires, les autres, sous le nom de radicaux, entrent en rapport plus direct avec le peuple.

Dans le domaine religieux, les adeptes du réveil, à l'exemple de Vinet, mettent l'accent sur le côté individuel du christianisme, tandis que certains hommes politiques voyant surtout dans l'Église une école de moralité, envisagent la religion comme le lien social par excellence et cherchent à le dégager de tout élément surnaturel.

Cette dernière tendance s'incarne en la personne de Druey à Lausanne et de Melchior Hirzel à Zurich. En 1836, quelques membres du Conseil de l'instruction publique de Zurich proposèrent d'appeler à la chaire de dogmatique un des chefs de l'école rationaliste allemande, le célèbre Strauss. Quoique sympathique aux idées de ce théologien, Hirzel ne se décida à ratifier ce choix qu'en 1839. Cette nomination souleva une vive opposition. Un comité dit de la foi réunit plus de 39000 signatures pour protester contre cette nomination

Devant cette poussée d'opinion, le Conseil d'État mit le professeur Strauss à la retraite. Mais, le comité de la foi voulait plus : l'abdication du gouvernement. En vain celui-ci met des troupes sur pied, à l'appel du comité de la foi plus de 15000 citoyens marchent contre Zurich.

Le 6 septembre 1839 une rencontre eut lieu, 13 hommes furent tués; dans le nombre, un conseiller d'État, Hegetschweiler, qui s'était opposé à l'appel de Strauss. La panique s'empara de ses collègues; ils quittèrent Zurich sous des déguisements divers. Un gouvernement provisoire, ayant à sa tête le bourgmestre Hess, se constitue; le grand conseil se sépare après avoir décidé de faire procéder à des élections. Celles-ci eurent lieu le 17 septembre. Le parti radical fut battu. La victoire des conservateurs, due à une coalition des vieux bourgeois et des campagnards, ne fut pas de longue durée; six ans plus tard les radicaux reconquirent la majorité.

En 1836 et 1837 le vent de revision qui soufflait suscita des troubles à Glaris. Les protestants remplacèrent, dans la nouvelle constitution, le système de la parité par celui de la représentation proportionnelle. Le bourg de Näfels ne voulant pas se soumettre à cette mesure fut occupé militairement.

Au Tessin couvait une rivalité entre Cis-Ceneriens et Trans-Ceneriens, compliquée de l'opposition entre les conservateurs et les libéraux. Le gouvernement conservateur, encouragé par les événements qui venaient de se passer à Zurich, interdit les sociétés de tir, formées par les libéraux et restreignit la liberté de la presse.

Le 6 novembre 1839, un corps de 600 Trans-Ceneriens, sous la conduite du colonel Luvini, occupa Bellinzone et se dirigea sur Locarno siège du gouvernement [1]) lequel abdiqua aussitôt sans coup férir. Un nouveau gouvernement fut installé sous la présidence de l'avocat Franscini. Les conservateurs, battus aux élections du 15 novembre 1840, préparèrent une contre-révolution. L'avocat Nessi tenta une insurrection; mais, livré par ses partisans, il fut condamné à mort et fusillé le 4 juillet 1841. Cette exécution capitale pour cause politique est la seule qui ait eu lieu en Suisse dans le cours du XIXe siècle.

Dans le canton de Soleure, le chef-lieu avait conservé certaines prérogatives; en 1840, le parti libéral en demanda l'abolition; d'autre part, les conservateurs cherchaient à obtenir la garantie des biens ecclésiatiques, le retour aux tribunaux ecclésiastiques, un droit de surveillance de l'Église sur l'école, etc.; un réseau de comités avait été organisé dans le canton pour établir un mouvement d'opinion dans ce sens. Le Grand Conseil se borna à abolir les privilèges du chef-lieu, à augmenter le nombre des députés directs et à réduire celui des conseillers d'État (de 17 à 9). Ces modifications constitutionnelles devaient être soumises à la sanction du peuple le 10 janvier 1841. Les conservateurs convoquèrent des assemblées populaires à Mümliswil et à Mariastein pour combattre le projet du Grand Conseil. En présence de ces manifestations hostiles, le gouvernement que dirigeait Joseph Munzinger leva des troupes, sollicita l'appui des cantons de Berne, d'Argovie et de Bâle-Campagne et fit arrêter les meneurs. Trois bataillons bernois s'échelonnèrent sur la frontière; grâce à leur présence le vote de la constitution se fit sans trouble; le projet du Grand Conseil fut adopté. Les élections qui suivirent composèrent le Grand Conseil à peu près par parts égales de conservateurs et de libéraux. Le maintien du régime libéral à Soleure empêcha dans la suite ce canton de se joindre au Sonderbund.

En Valais, la question du Pacte fut envisagée diversement. Tandis que les dixains du Bas où dominaient les libéraux étaient favorables à la revision, ceux du Haut y étaient hostiles. Les libéraux ayant convoqué une assemblée à Martigny, le 11 avril 1833, les montagnards des environs, accourus au son du tocsin à l'appel du clergé, pénétrèrent dans le lieu de réunion des libéraux et furent cause d'une bagarre qui amena l'intervention du gouvernement.

Le 14 septembre 1833, les dixains de Martigny, Entremont, Saint-Maurice et Monthey se virent refuser à nouveau la représentation par tête, qu'ils avaient sollicitée deux ans auparavant. En 1838, la représentation proportionnelle, réunit à la Diète valaisanne 29 voix contre 27; mais comme il fallait la majorité des deux tiers pour changer la constitution, la réforme désirée n'était pas encore légalement acquise. Cependant le Conseil d'État, animé d'intentions conciliantes, fit décider la revision par la Diète et dans cette assemblée, tandis que les députés du Haut-Valais soulevaient des difficultés, le représentant du dixain de Sion, Eugène de Riedmatten, vota avec les Bas-Valaisans, en sorte qu'il fut décidé que dorénavant la Diète compterait un député par mille habitants (3 janvier 1839).

Les Haut-Valaisans refusèrent de s'incliner devant ce vote; le grand bailli Maurice de Courten prorogea la session; les députés des dixains de Conches, Brigue, Viège, Rarogne et Sierre quittèrent la salle des délibérations, tandis que ceux de Sion et des dixains du Bas se proclamaient assemblée constituante sous la présidence de l'avocat Barman.

Le Conseil d'État sollicita l'intervention du Directoire fédéral, qui se refusa à jouer le rôle de conciliateur. L'assemblée constituante continua son œuvre et la soumit à l'approbation des communes. Le 17 janvier 1839, huit dixains prirent part au vote, et, à une forte majorité, acceptèrent le projet de la constituante. La question de la séparation du Valais en deux États se posant, le Directoire fédéral envoya deux commissaires, Schaller et Baumgartner, en vue de tenter un rapprochement (12 février 1839), mais leurs efforts échouèrent complètement. Baumgartner fut remplacé par Emmanuel de Laharpe.

Le Conseil d'État se retira à Sierre; un Conseil d'État nommé par les dixains occidentaux, se constitua à Sion. Lorsque, au mois de juillet, la Diète fédérale se réunit à Zurich, deux députations se présentèrent l'une au nom des dixains du Haut; l'autre, au nom de ceux du Bas; toutes deux furent également exclues de l'assemblée; la séparation du Valais en deux États, demandée par les dixains du Haut, fut écartée. La Diète prit un arrêté convoquant une constituante valaisanne à laquelle chaque dixain devait envoyer un nombre de députés proportionnel à sa population et dont l'œuvre devait être soumise au vote populaire sous le contrôle des commissaires fédéraux (11 juillet 1839).

Tandis que les dixains du Haut tenaient à Sion, le 25 juillet, une landsgemeinde de protestation qui ne réunit que 400 participants, dont un grand nombre d'ecclésiastiques; les dixains du Bas se conformèrent à la décision de la Diète : ils nommèrent une constituante, laquelle, dans un esprit de conciliation, élimina de son programme la liberté de la presse, ainsi que la création d'une école normale et d'une école secondaire considérées par l'évêque comme mettant la religion en péril. Le 25 août son œuvre fut sanctionnée par la très grande majorité des électeurs des dixains du Bas, tandis que les électeurs des dixains du Haut se prononçaient pour le maintien de la constitution de 1815.

En présence de cette situation, la Diète s'apprêtait à prendre des mesures contre les dixains du Haut, lorsque la révolution de Zurich changea ses dispositions et remit tout en question. De nouveaux commissaires furent choisis

[1]) Le gouvernement résidait tour à tour pendant 6 ans à Bellinzone, à Locarno et à Lugano, cette rotation n'a été supprimée qu'en 1878.

(Frey, de Meyenburg et de Maillardoz); ils furent très mal reçus par le gouvernement de Sion; le gouvernement de Sierre, au contraire, les accueillit avec beaucoup de courtoisie, ce qui les prédisposa en faveur des Haut-Valaisans. Leurs tentatives pour concilier les deux partis ayant complètement échoué, ils demandèrent leur rappel.

Combat et fuite des Corps Francs près de Buttisholz, 1er avril 1845. (Bibliothèque nationale, Berne.)

Le 14 février, un arbitrage proposé aux Valaisans fut repoussé. La situation était de plus en plus tendue; un incident amena la guerre civile. Le dixain d'Hérens avait adhéré à la constitution du 3 août; il s'était ensuite à l'exception de la commune d'Évolène, rallié au parti du Haut-Valais. Le gouvernement de Sierre fit occuper cette commune afin de la contraindre à renoncer à la constitution du 3 août. Le gouvernement de Sion appelle alors sous les drapeaux tous les hommes en état de porter les armes. Sept à huit mille hommes marchent contre les Haut-Valaisans qui prennent position à Bramois et à St-Léonard; après un court combat les Haut-Valaisans se retirent; le 2 avril 1840 Maurice Barman, à la tête des Bas-Valaisans, fait son entrée à Sierre. Le gouvernement des dixains supérieurs disparut.

Les vainqueurs se montrèrent modérés. Les Haut-Valaisans, comprenant qu'une plus longue résistance était inutile, donnèrent enfin leur adhésion à la constitution du 3 août. Le 18 mai 1840, un Grand Conseil, composé de députés de toutes les parties du pays, se réunit à Sion et nomma un Conseil d'État où Zen Ruffinen fut appelé à représenter les dixains du Haut. Cette réconciliation ne devait pas être de longue durée.

64. *Troubles d'Argovie, suppression des couvents.* Le système de la parité confessionnelle attribuait en Argovie le même nombre de députés aux catholiques et aux protestants. Ces derniers étant au nombre de 75 000 contre 67 000, aspiraient à obtenir une représentation proportionnelle à l'importance numérique des électeurs qu'ils pouvaient mettre en ligne. Les catholiques voulaient le maintien de la parité et demandaient en outre la séparation confessionnelle. Le canton était divisé; les anciens bailliages libres (Freiamt) était très exaltés; le Nord du canton (Frickthal), longtemps sujet de l'Autriche, était peuplé de catholiques à tendances plus modérées; c'était une conséquence du courant d'opinions créé soixante ans auparavant par l'empereur Joseph II, lequel avait supprimé plusieurs couvents dans ses États. Le Grand Conseil, appelé à reviser la constitution, ne fit porter son travail que sur des points secondaires; il rejeta les vœux des catholiques et ceux des libéraux; le 5 octobre 1840 son œuvre fut repoussée à une forte majorité. Ce résultat fut considéré par les habitants du Freiamt comme un succès; le 29 novembre, leurs chefs tinrent à Baden une nombreuse assemblée où ils développèrent un programme qui fut combattu par les catholiques du Frickthal. Le Grand Conseil décida alors d'abolir la parité et de repousser la séparation confessionnelle; son projet fut accepté le 5 janvier par 16 050 voix contre 11 884; les catholiques du Nord du canton avaient voté avec les protestants.

La minorité catholique ne s'inclina pas devant le verdict populaire. Une insurrection éclata alors à Muri et à Bremgarten. Le conseiller d'État Waller envoyé pour calmer les émeutiers, fut fait prisonnier, ainsi que le préfet Weibel et d'autres magistrats. Les gouvernements de Zurich, Bâle-Campagne et Berne prêtèrent main forte à celui d'Argovie; l'insurrection fut rapidement réprimée.

Les couvents du Freiamt avaient pris une part plus ou moins directe à l'émeute, si même ils ne l'avaient pas provoquée; ils avaient précédemment déjà prêté leur appui financier à l'Association catholique. Le Grand Conseil argovien décida, le 20 janvier 1841, de supprimer quatre couvents d'hommes, (Muri, Wettingen, Bremgarten et Baden) et quatre couvents de femmes (Hermetschwil, Gnadenthal, Maria Krönung et Fahr). L'ensemble de leurs biens, six ½ millions ancienne monnaie, fut affecté à l'entretien des églises, des écoles et des pauvres. Ces couvents abritaient 120 religieux et 90 religieuses, lesquels reçurent des pensions variant de 1200 à 1400 fr. suivant l'âge, pour les religieux, de 800 à 1200 fr. pour les religieuses, 500 fr. pour les frères lais et 400 fr. pour les sœurs converses. Cette mesure fut saluée avec joie en Suisse par le parti radical, mais souleva, dans certains cantons et à l'étranger, de véhémentes récriminations. Le nonce protesta le 21 janvier et le comte de Bombelles, l'ambassadeur d'Autriche, remit à la Diète, le 8 février, une note au nom de l'empereur Ferdinand.

Lorsque la Diète se réunit à Berne, plusieurs députés prirent la défense des couvents supprimés; d'autres soutinrent le droit des cantons de supprimer des couvents lorsqu'ils portent atteinte à la paix publique; on invoqua alors comme précédents la suppression et la transformation des couvents par l'État de Venise et sous Marie-Thérèse et Joseph II, en Autriche, puis, par les gouvernements de Thurgovie, de Saint-Gall et de Soleure. Néanmoins la majorité des cantons estima que l'article 12 du Pacte avait été violé; le 2 avril, par 12 ½ voix (Zurich, Uri, Schwyz, Obwald, Nidwald, Glaris, Zoug, Fribourg, Schaffhouse, Saint-Gall, Valais, Neuchâtel et Bâle-Ville), la Diète ordonna le rétablissement des couvents (2 avril 1841).

Les événements d'Argovie avaient amené les esprits à un haut degré d'exaspération dans les cantons catholiques et mixtes. Les élections lucernoises du 1er mai 1841 portèrent au pouvoir les conservateurs. Au régime libéral des Pfyffer et des Kopp succéda celui des Siegwart-Müller et des Bernard Meyer, anciens libéraux devenus, avec Joseph Leu d'Ebersol, les partisans des Jésuites. Les articles de Baden furent abrogés et le nonce rappelé à Lucerne.

Au mois d'août, lorsque la Diète se réunit à nouveau, la cause des couvents se trouva avoir perdu du terrain: le gouvernement d'Argovie avait fait des concessions; il proposait de rétablir trois couvents de femmes. Après de longs pourparlers, le gouvernement argovien se décida, en 1843, à rétablir le quatrième couvent de femmes. La Diète raya alors de son ordre du jour la question des couvents d'Argovie. Cette résolution fut prise par 13½ cantons.

Ce dénouement porta à son comble l'irritation des catholiques. Le 12 septembre 1843 un certain nombre de mem-

Ouverture de la dernière Diète à Lucerne dans l'Église des Jésuites (1er Juillet 1844). Bibliothèque nationale, Berne.

bres influents de ce parti se réunirent aux bains de Rothen, et le lendemain à Lucerne où fut conclue l'entente d'où devait sortir le Sonderbund.

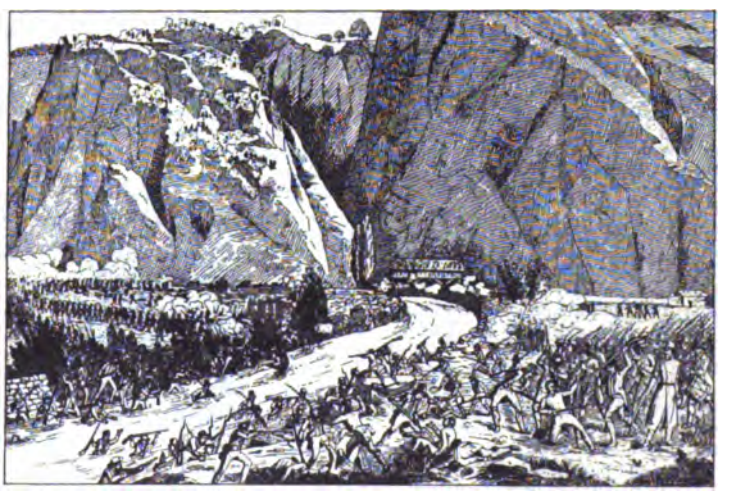
65. *Nouvelle prise d'armes en Valais. Appel des Jésuites à Lucerne. Expédition des Corps francs.* Après les troubles de 1839 et 1840, le Valais, sous la direction de Maurice et Joseph Barman, Delacoste, etc., était entré dans une ère plus calme. Les chefs libéraux avaient si bien gagné la confiance de leurs commettants que leurs mandats avaient été renouvelés à une forte majorité. D'utiles réformes avaient été introduites dans l'administration ; des travaux publics importants avaient été mis à l'étude (route du St. Bernard, route de Loèche et de la Gemmi, endiguement du Rhône, etc.). L'opposition des Haut-Valaisans n'avait cependant pas désarmé ; elle réussit à faire échouer le projet de loi électoral ainsi que ceux relatifs aux charges militaires et à l'instruction publique ; cette dernière loi, tout en attribuant de droit des sièges à des ecclésiastiques dans le conseil cantonal d'éducation, transférait à l'Etat la suprématie dans le domaine scolaire. De là des dissensions suivies de désordres qui éclatèrent à Naters, à Loèche, à Ærnen et dans le dixain de Rarogne.

Tandis qu'à la suite de la suppression des couvents d'Argovie le parti conservateur gagnait du terrain, la Jeune Suisse contribuait à répandre l'inquiétude dans les esprits par les marques de sympathie qu'elle envoyait au gouvernement argovien et par son intempérance de langage.

Les journaux des deux partis extrêmes poussaient à son comble l'exaspération des esprits et diffamaient les magistrats modérés dont se composait le gouvernement.

Les élections de 1842 amenèrent un déplacement dans la majorité. Quoique réélus, Maurice Barman et de Rivaz déclinèrent leurs mandats et furent remplacés par des conservateurs qui destituèrent les fonctionnaires appartenant à l'opinion modérée. Au carnaval de 1843, une mascarade où le clergé était tourné en dérision se transporta de Martigny à Saint-Maurice. La Vieille Suisse se fonda en opposition à la Jeune Suisse. On ne tarda pas à en venir aux coups : un citoyen appartenant au parti libéral fut assassiné à Vérossaz. Chacun s'arme. Au tir cantonal de Monthey, les libéraux pactisent avec la Jeune Suisse. Des rassemblements armés se réunissent de divers côtés ; la Vieille Suisse du Val d'Illiez et de Salvan se livre à des manifestations hostiles ; le Haut-Valais est en ébullition. Les Bas-Valaisans marchent sur Sion ; ils sont arrêtés, grâce à l'intervention de Maurice Barman. Les meurtres de Codonnet et du notaire Saillan par les partisans de la Vieille Suisse aggravent la situation et provoquent la création du comité de Martigny (9 avril 1844). Les Haut-Valaisans prennent les armes. Le Conseil d'État débordé invoque l'appui du Vorort, alors à Lucerne, qui envoie des commissaires et décide la mise sur pied d'un corps d'occupation.

Le 14 mai, le Grand Conseil se réunit à Sion ; il ordonne la dissolution du comité de Martigny. Le surlendemain, les députés conservateurs réunis dans la demeure du chanoine Machoud décident d'appeler aux armes les volontaires du Haut-Valais, à l'insu du Conseil d'État. En apprenant ce complot, les députés libéraux quittent la salle des délibérations et appellent à leur tour les Bas-Valaisans aux armes. Tandis que Barman et les hommes des dixains occidentaux s'arrêtent aux portes de Sion et négocient avec le gouvernement, les Haut-Valaisans, sous les ordres de Kalbermatten, occupent Sion et s'emparent du pouvoir. Le général de Kalbermatten devenu en fait le dictateur du Valais avait réuni 8000 hommes portant l'habit de bure des paysans, mais convenablement armés et bien commandés. Les chefs libéraux Barman, Dufour, Joris, etc., ne disposaient que de 1 500 hommes levés à la hâte et mal organisés ; sentant que la lutte se présentait dans des conditions trop inégales ils se replièrent en bon ordre sur Riddes, puis sur Martigny. Comme ils se disposaient à regagner leurs foyers, la retraite leur fut coupée au



Combat du Trient, 21 Mai 1844. (Bibliothèque nationale, Berne.)

pont du Trient. Le 21 mai 1844 au matin, tandis qu'une colonne, sous le commandement de Maurice Barman, descendait le long de la rive droite du Trient cherchant à

traverser ce torrent pour opérer un mouvement tournant en prenant à revers les partisans de la Vieille Suisse. Joris

Combat de l'Emmenbrücke, 8 Décembre 1844. (Bibliothèque nationale, Berne.)

s'avançait imprudemment avec 600 hommes et 4 pièces de canons. Avant d'avoir pu se déployer il essuya le feu d'une troupe disposée sur les hauteurs voisines. En dépit d'efforts désespérés, la Jeune Suisse ne parvint pas à enlever la position; il s'en suivit un combat acharné, plusieurs de leurs officiers, de Nucé et Alfred de Werra tombèrent mortellement blessés; la défaite se transforma bientôt en déroute; le triomphe de la Vieille Suisse était complet.

La Confédération était demeurée impassible, grâce au refus des gouvernements de Vaud et de Berne de fournir les troupes qui leur étaient demandées. L'état de siège fut proclamé à Sion. Le Grand Conseil prononça la dissolution de la Jeune Suisse; un tribunal extraordinaire rendit des arrêts de proscription contre Barman, Joris, Dufour, Abbet, Torrenté et autres chefs libéraux. Une nouvelle constitution restreignit les libertés publiques. La contre-révolution accomplie, le Valais donna son adhésion au Sonderbund, juin 1844.

La réaction était triomphante. Le libéralisme était vaincu en Valais et à Lucerne. Par 70 voix contre 24, le Grand Conseil de ce canton, sous l'influence de Leu d'Ebersol et de Siegwart-Müller, vota, le 24 octobre 1844, l'appel des Jésuites, en dépit de l'opposition de plusieurs magistrats conservateurs, de l'historien Kopp et de Bernard Meyer, du prévôt Widmer, du curé Sigrist, du commissaire épiscopal Walder et de plus de cent membres du clergé. Cette mesure fut très mal accueillie en Suisse et, à Lucerne même, on pouvait déjà prévoir que les libéraux allaient gagner du terrain, lorsque les plus ardents d'entre eux conçurent le projet néfaste de recourir à la force pour assurer le succès de leur cause. Une expédition de corps francs s'organisa; six cents volontaires de Bâle-Campagne, de Soleure et d'Argovie se mirent en route pour se joindre aux conjurés lucernois, mais leur entreprise échoua; après quelques escarmouches ils se débandèrent piteusement. Le gouvernement usa d'une rigueur extrême. De nombreuses condamnations à l'exil et à la confiscation des biens furent prononcées à Lucerne. Dans de nombreuses assemblées populaires, on agita la question de l'expulsion des Jésuites; les gouvernements vaudois et genevois cherchèrent un terrain d'entente. A la Diète il s'en fallut de deux voix que l'expulsion des Jésuites ne fût prononcée. Les cabinets de Vienne, de Paris et de Londres attiraient l'attention de la Diète sur les dangers de la situation. La révolution vaudoise du 14 février 1845 encouragea les radicaux, et, tandis que la Diète réunie à Zurich tergiversait, de nouveaux corps francs se formaient. Des mesures furent prises contre eux par les gouvernements de Berne et d'Argovie; elles étaient tardives; sous la conduite du Dr Steiger (de Lucerne) et du capitaine Ochsenbein (de Nidau) plus de 3600 hommes passèrent la frontière lucernoise. Un autre combat contre les corps francs d'Argovie eut lieu à Emmenbrücke le 8 décembre 1844; il se termina par la déroute des troupes du gouvernement. Ces bandes indisciplinées rencontrèrent à Malters les troupes du gouvernement commandées par le général de Sonnenberg et le colonel d'Elgger; elles furent mises en déroute. Les Lucernois firent environ 1800 prisonniers; dans cette rencontre plus de 100 hommes perdirent la vie. Le Grand Conseil lucernois consentit, moyennant une rançon de 350000 francs, à relâcher les prisonniers appartenant à d'autres cantons, mais il refusa d'amnistier ses ressortissants. Steiger fut condamné à mort; sur les instances de Leu et des envoyés de Lucerne et de Bâle, sa peine allait être commuée en celle de l'emprisonnement à perpétuité lorsque ses amis réussirent à le faire évader.

A la suite de ces événements les conservateurs exclurent du gouvernement les hommes modérés. L'alliance des sept cantons (Sonderbund) fut renouvelée le 15 septembre 1845.

66. *Avènement du régime radical dans les cantons de Vaud, Zurich, Berne, Genève et Saint-Gall.* Les hommes arrivés en 1830 au pouvoir dans le canton de Vaud étaient animés d'un esprit libéral; ils avaient amélioré toutes les branches de l'administration; ils avaient ramené dans le pays la paix religieuse; ils s'étaient montrés très larges à l'égard des réfugiés étrangers, ainsi qu'envers les Jésuites; mais ils se tenaient à distance du peuple, ils frayaient avec les intellectuels et manquaient de contact avec les campagnards qui les envisageaient comme des doctrinaires, d'où leur impopularité. Ce gouvernement, profondément respectable, manquait d'autorité et de vigueur; il ne comptait pas assez avec les préventions, les passions et les intérêts personnels. Excellent pour le beau temps, a-t-on dit, il n'a rien valu pour la pluie.

C'était la haute bourgeoisie des villes qui avait fait la révolution de 1798 et fondé l'indépendance du canton de Vaud; une nouvelle couche de citoyens aspirait au pouvoir; elle s'appuya, pour atteindre son but, sur les populations des campagnes à qui l'on fit croire qu'elles étaient dédaignées. Scrupuleux observateurs du Pacte de 1815 et de la souveraineté cantonale, les Conseils d'État et les Grands Conseils de Vaud et de Genève avaient observé, dans la question de l'expulsion des Jésuites et de la revision du Pacte, une attitude neutre qui contrariait beaucoup les gouvernements de Berne et de Zurich. Cette situation fut exploitée par l'opposition radicale.

Des pétitions furent colportées dans le canton de Vaud pour demander l'expulsion des Jésuites; des femmes et des enfants les signèrent; on réunit ainsi 32000 signatures, puis une assemblée populaire fut convoquée à Villeneuve, le dimanche 2 février 1845; 3000 hommes s'y rendirent par colonnes. Des discours passionnés échauffèrent les esprits; le dimanche suivant 9 février, des assemblées populaires furent convoquées à Cossonay, Lucens et Lutry. Les cris de: A bas les aristocrates! A bas les mômiers! furent proférés.

Combat de Gütschwald, 1er avril 1845. Les troupes de Lucerne mettent en déroute les corps francs commandés par Ochsenbein. (Bibliothèque nationale, Berne.)

A la réunion de Lutry s'étaient rendus en grand nombre des communistes allemands établis à Lausanne; un jeune homme, Aimé Steinlen, qui eut le courage de leur tenir tête, faillit être jeté au lac.

Le 11 février, le Grand Conseil, après avoir entendu les Conseillers d'État Ruchet, Demiéville, l'ingénieur Fraisse, etc., repoussa, par 97 voix contre 81, la proposition tendant à l'expulsion des Jésuites. Tandis que le Grand Conseil délibérait, une assemblée révolutionnaire siégeait au Casino ; les conseillers d'État Druey, Blanchenay, Renevier-Dapples, Delarageaz et Eytel y prirent la parole. La nouvelle de la décision prise au Grand Conseil y causa une grande agitation. Vers dix heures du soir, on vit briller un feu au signal de Sauvabelin, c'était le signal convenu pour appeler du dehors les partisans de la révolution.

Lorsque le Conseil d'État comprit que les campagnards allaient affluer sur Lausanne, il mit de piquet six bataillons ; il fit battre la générale à Lausanne. Le 14 février, à son appel, 40 à 50 miliciens, officiers pour la plupart, se réunissaient en armes à l'hôtel de ville. Quelques centaines de radicaux concentrés devant le Casino se forment en colonne et, enseignes déployées, parcourent les rues de la ville avec une musique. Eytel et Delarageaz marchaient en tête ; dans les rangs figuraient les communistes allemands. Sitôt arrivé le demi-bataillon de Lavaux est mis en ligne sur la Riponne : une partie des hommes abandonnent les rangs et suivent les émeutiers. Le Grand Conseil se réunit à la hâte.

Lorsque la colonne révolutionnaire arriva sur la place du château, les conseillers d'État Druey et Blanchenay lui annoncèrent que le gouvernement avait abdiqué. La colonne populaire redescendit triomphalement de la colline de la Cité et se dirigea sur la promenade de Montbenon suivie d'une foule de curieux. Là les auteurs de la révolution, qui ne représentaient qu'une infime partie du corps électoral vaudois, s'érigent en landsgemeinde ; sous le titre d'Assemblée populaire générale du canton de Vaud ils s'arrogent les pouvoirs que le Grand Conseil tenait du peuple. Delarageaz monte sur une échelle et loue les citoyens de l'œuvre méritoire qu'ils viennent d'accomplir. Druey lui succède et propose de prononcer la déchéance du Grand Conseil et d'annuler sa décision concernant les Jésuites. Un nouveau gouvernement est élu par l'assemblée de Montbenon ; il est composé, sur la proposition de Druey, de Druey lui-même, de Blanchenay, Muret, Fischer, Veillon, Schopfer, Mercier, Veret et Bourgeois. Deux des élus, Schopfer et Muret, ayant décliné le mandat qu'on voulait leur donner, sont remplacés par Vulliet et Briatte. Le lendemain une nouvelle assemblée, réunie sous la Grenette, décida que les fonctionnaires qui, dans les cinq jours, n'auraient pas adhéré au nouveau régime, seraient considérés comme démissionnaires ; le suffrage universel fut étendu aux assistés, aux interdits et aux repris de justice.

Un nouveau Grand Conseil fut élu ; son premier acte fut de confirmer dans ses fonctions le nouveau Conseil d'État, sauf un seul changement, Delarageaz remplaça Mercier. Une fois en possession du pouvoir et assurés de l'appui des campagnes, les chefs radicaux comprirent que leur alliance avec les communistes, les Becker et les W. Marr était compromettante ; ils s'en dégagèrent.

Les antipathies populaires se manifestèrent dans le domaine ecclésiastique ; le Grand Conseil repoussa la demande qui lui fut faite de proclamer la liberté religieuse ; les oratoires où se réunissaient les dissidents furent fermés. Le 19 juillet le texte d'une nouvelle constitution fut arrêté ; il posa le principe de la souveraineté du peuple (droit d'initiative) ; il garantit la liberté d'enseignement, accorda des droits aux confédérés, étendit le droit de vote aux faillis excusables ; mais le Grand Conseil ne suivit pas Druey, Eytel et Delarageaz dans leurs théories socialistes.

On a reproché à la constitution de 1845 l'absence de dispositions concernant le droit d'association, la liberté religieuse et la liberté des cultes, ainsi que les circonstances dans lesquelles elle vit le jour.

Le vote qui allait intervenir était avant tout un vote de confiance. Le gouvernement issu de la Révolution voulait faire approuver le coup d'État qui l'avait porté au pouvoir. Après avoir donné certains gages au communisme et à l'irréligion, il voulut utiliser le crédit dont le clergé jouissait pour rassurer les populations sur les conséquences de la révolution de février. Une proclamation fut adressée au peuple ; ordre fut donné aux pasteurs de la lire en chaire le 3 août. Cet ordre était contraire à la loi de 1832, qui restreignait les publications en chaire d'actes officiels à ceux « qui ont rapport à la religion ou à quelque solennité religieuse ». La plupart des pasteurs ne furent avisés que la veille ou l'avant-veille seulement du jour où la proclamation devait avoir lieu, aussi une quarantaine d'entre eux se refusèrent-ils à faire la lecture demandée. Dans ces circonstances on comprend que la constitution n'ait été adoptée que par 17 672 voix contre 10 035 le dimanche suivant 10 août.

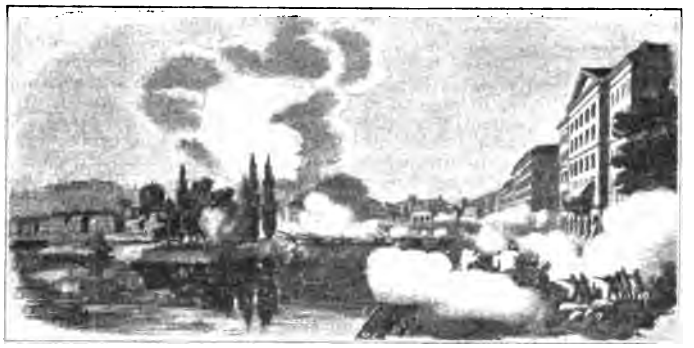
Le Conseil d'État voulut faire sentir son autorité aux 43 ecclésiatiques récalcitrants ; il les déféra à la commission ecclésiastique laquelle estima qu'ils n'avaient pas commis de fautes. La grande majorité des avocats vaudois déclara également que les pasteurs avaient agi dans la limite de leurs droits. Les quatre classes (conseils ecclésiastiques d'arrondissement), réunies séparément le 22 octobre, furent unanimes, à deux voix près, à libérer complètement les inculpés. Le 3 novembre le Conseil d'État n'en rendit pas moins un arrêté condamnant les 43 pasteurs en cause à la suspension de leurs fonctions pour un temps plus ou moins long.

Dans son ensemble le clergé se sentit atteint par cette mesure extraordinaire ; le 11 novembre 225 pasteurs et ministres se réunirent à l'hôtel de ville de Lausanne pour aviser ; le lendemain, 153 d'entre eux envoyèrent collectivement leur démission au Conseil d'État ; quelques jours plus tard le nombre des démissionnaires s'élevait à 190. Mais, peu de temps après et par la suite un certain nombre de pasteurs retirèrent leur démission. Une partie des fidèles suivirent leurs conducteurs spirituels ; mais, dans son ensemble, le peuple prit parti pour le gouvernement. Des pétitions en sens divers furent adressées au Grand Conseil ; 15 000 pétitionnaires approuvèrent l'attitude du Conseil d'État ; 11 000 demandèrent que les arrêtés fussent révoqués. Par 125 voix contre 33, le Grand Conseil accorda pleins pouvoirs au Conseil d'État. Le résultat de cette diversion fut de rallier les campagnards que les tendances socialistes de certains chefs du mouvement avaient indisposés ; une autre conséquence fut d'amener, par la création de l'Église libre, une scission dans le parti conservateur et de créer des antipathies profondes qui ont subsisté pendant bien des années. S'enferrant dans son système, le Conseil d'État fit édicter par le Grand Conseil toute une série de mesures vexatoires ; les personnes qui donnaient asile aux réunions des cultes de l'Église libre furent poursuivies devant les tribunaux ; il n'y eut pas moins de 27 procès de ce genre ; le plus retentissant fut celui qui amena au banc des accusés la veuve de Vinet.

Après avoir fait sentir le poids de son autorité au clergé du canton, le Conseil d'État en usa de même à l'égard du personnel de l'enseignement supérieur et secondaire. L'Académie était considérée par les radicaux comme la forteresse du doctrinarisme ; elle était mal vue des campagnards quoique ayant reçu un développement réjouissant par la loi de 1838 ; la loi de 1846 réduisit le nombre des chaires et destitua plusieurs professeurs de marque, tandis que d'autres donnaient leur démission. Plusieurs d'entre eux quittèrent le pays. Le bouleversement du collège suivit de près celui de l'Académie ; au printemps 1847, le directeur et plusieurs maîtres furent destitués. La brutalité des procédés employés par les hommes de 1845 engendra des maux dont le canton de Vaud et surtout Lausanne ont été longtemps à se remettre. Par contre, elle rapprocha la Suisse romande de la Suisse allemande et permit une action commune contre le Sonderbund.

Le mouvement radical s'accentua par les élections de 1845 à Zurich où les radicaux Furrer, Rüttimann et Alfred Escher l'emportèrent sur les libéraux Bluntschli et Mousson. Il en fut de même en 1846 à Berne, où les élections amenèrent au pouvoir des hommes nouveaux déterminés à aller de l'avant et à forcer le Sonderbund dans ses retranchements. Les radicaux de la nuance Neuhaus et Tavel furent supplantés par les jeunes radicaux, Ochsenbein, Stämpfli et Stockmar. Une nouvelle constitution,

tenant compte des vœux émis de divers côtés simplifiant les rouages de l'administration et apportant diverses améliorations d'ordre politique, financier et communal, fut votée par le peuple bernois le 31 juillet par 34 064 voix contre 1280.



Révolution de Genève, 7 Octobre 1846. Attaque et défense du quartier de Saint-Gervais. (Bibliothèque nationale, Berne.)

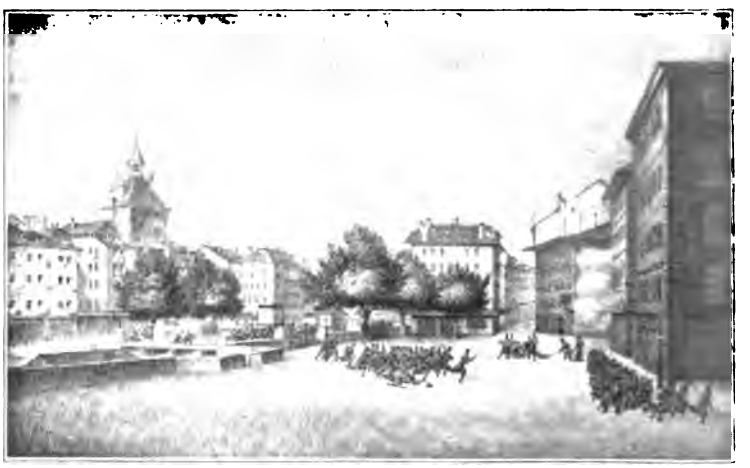
Les institutions genevoises étaient plus libérales que celles de la majorité des autres cantons. Sous l'impulsion de J.-J. Rigaud-Sarasin, qui, de 1825 à 1843, exerça 11 fois la charge de syndic le gouvernement avait graduellement développé les droits politiques des citoyens, en sorte que la république de Genève échappa complètement à la crise révolutionnaire qui avait troublé presque tous les autres cantons en 1830.

Tout en faisant respecter son autorité par le clergé catholique, le Conseil d'État de Genève refusait de participer aux conférences de Baden et observait une attitude prudente et conciliante dans la question des couvents d'Argovie en 1844. La majorité du Conseil représentatif (Grand Conseil) plus conservateur que le Conseil d'État, refusa, à plus d'une reprise, l'autonomie municipale réclamée en faveur de la ville de Genève, et cela malgré les avis des syndics Rigaud et Rieu et du prof. Aug. de la Rive. La ville de Genève était alors administrée par le Conseil d'État.

Mais ce qui, plus que tout autre motif, devait amener une révolution, c'est qu'il y avait une jeune génération comptant des hommes de valeur, James Fazy entre autres, qui aspirait à prendre en mains la direction des affaires publiques. La mort d'Étienne Dumont et de Bellot, le départ de Rossi, la retraite de Sismondi et de de Candolle, avaient affaibli le parti gouvernemental et porté le découragement chez ses membres. Le 3 mars 1841, la réforme municipale ayant été écartée par 135 voix contre 54 il se forma une association dite du 3 mars, qui se donnait pour but la réunion d'une constituante. A l'origine, des modérés en firent partie; mais, se voyant débordés, ils s'en retirèrent. Le 22 novembre 1841, le Conseil représentatif, sous la pression des circonstances, décida la nomination d'une constituante. Les élections eurent lieu le 14 décembre. Le suffrage universel qui fonctionna ce jour-là pour la première fois à Genève, donna la majorité aux conservateurs. En ville, les partis se balancèrent; mais, dans les communes rurales, les conservateurs l'emportèrent. La nouvelle constitution remplaça le Conseil représentatif par un Grand Conseil plus restreint, élu pour quatre ans dans dix collèges. Le nombre des conseillers d'État fut réduit; la ville fut dotée d'un Conseil municipal. Le 7 juin 1842, cette charte fut adoptée par le peuple à une grande majorité. Quoique réalisant de grands progrès, elle causa une profonde déception chez les radicaux; l'occasion qu'ils guettaient de s'emparer du pouvoir leur échappait, aussi les années qui suivirent furent-elles très agitées.

Le 13 février 1843, on en vint aux mains dans les rues de Genève; le sang coula; des barricades furent construites; il fallut l'intervention de la milice pour rétablir l'ordre. Peu après, le syndic Rigaud donna sa démission. Quoique miné par Fazy, Rilliet de Constant et leurs amis, le régime conservateur se maintint trois ans encore. En 1846 la question du Sonderbund fournit aux radicaux l'occasion cherchée pour arriver au pouvoir. Le 31 août, 10 États et 2 demi-États s'étaient prononcés pour la dissolution du Sonderbund; les députations de Genève, de Neuchâtel et de Bâle-Ville avaient réservé leurs votes. Il appartenait à Genève de trancher la question. Le 3 octobre, le Grand Conseil décida : 1° de donner au Vorort, auquel seraient adjoint des représentants fédéraux (Institution du Conseil fédéral prévue par l'article IX du Pacte) des pouvoirs spéciaux pour empêcher de nouvelles levées de corps francs; 2° de déclarer dissoute l'alliance de 1832 des cantons progressistes et celle de 1846 des cantons catholiques. Cette décision était de nature à apaiser le conflit, mais elle ne faisait pas l'affaire des radicaux; elle diminuait la situation d'Ochsenbein, ancien chef des corps francs devenu président du gouvernement de Berne et par suite du Vorort et de la Diète; elle devait être exploitée par les radicaux genevois pour arriver au pouvoir. Ceux-ci, se voyant en minorité, avaient quitté la salle du Grand Conseil. Les jours suivants des assemblées populaires eurent lieu; le gouvernement, attaqué avec violence par James Fazy, lève de la troupe pour maintenir l'ordre et décide quelques arrestations; le cri « aux armes » retentit; des barricades s'élèvent sur divers points; des combats s'engagent dans les rues, le colonel de Châteauvieux et dix gouvernementaux sont tués dans la mêlée. Pour arrêter l'effusion du sang, le Conseil d'État, à la demande de ses amis, donne sa démission le 8 octobre.

Le lendemain, une assemblée populaire se réunit sur la place du Molard, sous la présidence de James Fazy; elle prononce la déchéance du Grand Conseil et nomme un gouvernement provisoire composé de James Fazy, Rilliet de Constant, Decrue, Fontanel, Pons, Gentin, Bor-



Révolution de Genève, 7 Octobre 1846. Retraite des troupes du gouvernement. (Bibliothèque nationale, Berne.)

dier, Janin, Castoldi et Moulinier. Le nombre des collèges électoraux est réduit à trois, afin de rendre le scrutin accessible aux campagnards et de grouper les radicaux. Le 25 janvier 1847, la liste radicale l'emporte de mille voix en ville ; dans les deux autres collèges les conservateurs font passer 25 députés. Le Grand Conseil ainsi nommé vote un projet élaboré à l'avance par les auteurs de la révolution. Ce projet fut sanctionné par le peuple le 21 mai 1847. Les traits les plus saillants de la nouvelle constitution sont la nomination du Conseil d'État (réduit à 7 membres) par le peuple, l'extension du suffrage universel aux Confédérés et aux assistés, la gratuité de l'enseignement primaire, l'élection des pasteurs par le peuple et la constitution de trois collèges électoraux. Genève s'était donné, en la personne de James Fazy, un dictateur qui ne supportait pas de collaborateurs au caractère indépendant. Rilliet de Constant ne tarda pas à se brouiller avec lui.

A la même époque une évolution semblable vers la gauche se produisait à Saint-Gall. Le tempérament de Baumgartner, qui, en 1831, avait été à l'avant-garde des libéraux, s'était modifié avec l'âge ; il avait fait volte-face ; les discussions entre catholiques et libéraux étaient devenues de plus en plus vives ; les partis, de force presque égale, se neutralisaient. En 1847 l'équilibre se rompit ; le parti libéral l'emporta ; Baumgartner fut écarté des affaires publiques. Ce résultat fut salué à Berne par 63 coups de canon ; une majorité positive pour l'expulsion des Jésuites et pour la dissolution du Sonberbund était assurée.

67. *Guerre du Sonderbund. Constitution fédérale de 1848.* Tandis que le radicalisme triomphait dans d'autres cantons, à Fribourg les avoyers Montenach, Schaller et Diesbach ayant des allures indépendantes furent successivement frappés d'ostracisme. Le 9 juin 1846 le Grand Conseil fut sollicité de donner son adhésion au Sonderbund. Le député Landerset prophétisa une catastrophe ; malgré une vive opposition, la proposition fut néanmoins votée par 51 voix contre 24. Le 6 janvier 1847 l'opposition au Sonderbund fut l'occasion de troubles ; de Bulle, de Morat, d'Estavayer, des colonnes se dirigèrent vers le chef-lieu ; mais les milices accoururent pour prendre la défense du gouvernement.

D'autre part, les cabinets étrangers se préoccupaient des événements qui se passaient en Suisse ; au printemps 1845, lors de la seconde expédition des corps francs, les ambassadeurs d'Angleterre et d'Autriche avaient eu à Paris des conférences à ce sujet avec Guizot. Ce dernier et Metternich, qui n'allaient pas tarder à être brusquement précipités du pouvoir, prenaient sous leur protection le parti conservateur suisse et suscitaient des résistances aux projets de réforme de la majorité. Guizot louvoyait pour ne pas effaroucher la Chambre française.

En juillet 1846, Palmerston et le parti whig arrivèrent au pouvoir. Cet événement déjoua les critiques de Guizot, dont l'ambassadeur, Bois-le-Comte, ardent catholique, voyageait en Suisse « pour se mettre, disait-il, au courant de la situation politique ».

Le 16 août 1847, la Diète décida par 12 voix la revision du Pacte. La question des Jésuites fit l'objet d'un bref conciliant du pape Pie IX, adressé à la Diète ensuite des démarches faites par les ambassadeurs de France et d'Angleterre auprès du Saint-Siège.

Le 2 septembre 1847, la question de la suppression de l'ordre des Jésuites fut introduite en Diète. Les députés des sept cantons, ainsi que ceux de Bâle-Ville et de Neuchâtel, contestèrent à la Diète le droit de prendre une pareille mesure. Par 12 voix contre 2 l'expulsion des Jésuites, alors établis à Fribourg, en Valais, à Schwyz et à Lucerne, fut décidée.

Durant les semaines qui suivirent, Metternich chercha à obtenir de Guizot qu'il prît l'initiative d'une note collective que les cinq grandes puissances auraient fait parvenir à la Diète pour intervenir dans le litige. Le duc de Broglie, ambassadeur à Londres, en entretint Palmerston, qui se joua de ses deux collègues. Le ministre de la reine Victoria parut admettre en principe l'idée d'une action diplomatique, mais chaque fois qu'on lui présentait un texte il soulevait des objections de nature à traîner les affaires en longueur ; d'autre part, il avisait Ochsenbein d'avoir à agir promptement pour mettre les puissances en présence de faits accomplis.

Combat de Lunnern, 12 Novembre 1847. (Bibliothèque nationale, Berne.)

La Diète décida de faire encore une démarche de conciliation ; d'autre part, elle décida également la levée de six divisions. Le commandementen fut confié au colonel G.-H. Dufour, avec le titre de général (21 octobre). L'effectif de l'armée fédérale était de 100 000 hommes, avec 278 canons. Le Sonderbund n'avait à leur opposer qu'une trentaine de mille hommes et 87 canons. Sur le refus du prince autrichien Frédéric de Schwarzenberg, le commandement de ces troupes fut confié au colonel de Salis-Soglio. Une certaine opposition se manifesta à Lucerne et à Schwyz. Les essais de conciliation ayant échoué le 4 novembre, la Diète décida que le décret de dissolution du Sonderbund serait exécuté par les armes. Les hostilités commencèrent aussitôt.

Le choix du général Dufour fut très heureux, car c'était non seulement un militaire très distingué, mais encore un patriote aux sentiments élevés, étranger aux passions politiques. Son premier acte fut d'adresser à ses troupes une proclamation leur recommandant la modération et leur rappelant qu'ils allaient combattre des Confédérés. Il dirigea contre Fribourg son premier effort. Cette ville était occupée par 5000 hommes de troupes régulières et 7000 de landsturm, sous le commandement du colonel de Maillardoz. Le 12 novembre, 30 000 hommes et 60 canons cernèrent cette ville ; la résistance était impossible. Le 13, un armistice est conclu ; le 14, la place capitulait. Quelques coups de feu avaient été tirés ; un engagement avait eu lieu ; il y eut sept morts et une cinquantaine de blessés.

Tandis que le général Dufour opérait sur la Sarine, le général de Salis avait envahi l'Argovie dans le dessein de soulever le Freiamt et d'opérer une diversion. Il disposait d'une vingtaine de mille hommes de troupes régulières et d'autant du landsturm. Apprenant la prise de Fribourg, il se replia sur Lucerne. Le 12 novembre au matin, le général de Salis-Soglio quitta Gislikon, se dirigeant vers Sins où ses troupes arrivèrent vers dix heures dans le dessein de s'emparer du pont de la Reuss à la faveur de l'épais brouillard qui régnait ce jour-là sur la vallée. Par suite de cette manœuvre qui fut aussitôt

connue, le major Bruppacher, de Zurich, reçut l'ordre de se rendre au pont de bateaux près de Lunnern, avec trois compagnies d'infanterie, d'y prendre le commandement des troupes qui s'y trouvaient déjà et de défendre le pont. Le combat s'engagea dans l'après-midi ; il dura jusqu'à 5 heures et se termina par la défaite des troupes du Sonderbund. Le résultat de ce combat fut de sauver un matériel de guerre considérable et de préserver de tout dommage un grand nombre de villages zuricois situés au bord de la Reuss.

Bataille de Gislikon, 23 Novembre 1847. (Bibliothèque nationale, Berne.)

Les IIe, IIIe, IVe, Ve et VIIe divisions de l'armée fédérale se concentrent, sous le commandement du général Dufour aux environs de cette ville ; le 23 novembre, elles attaquent la position de Gislikon où l'attendait le général de Salis. La VIIe division (colonel Ochsenbein) s'avançait par la vallée de l'Entlebuch appuyée par la IIme (colonel Burkhardt) ; les divisions IV, V et VI avec l'artillerie de réserve avaient remonté le cours de la Reuss. Les divisions Burkhard et Donat (IIe et IIIe) s'approchèrent de l'Emme et de la Reuss entre les ponts de Wolhusen et de Gislikon. Pendant ce temps, les divisions IV et V attaquaient le camp retranché des Lucernois, tandis que Ziegler se rendait maître du pont de Gislikon et des défilés de Honau. La Ve division escalada les hauteurs de Meienkappel. Un moment, de Salis-Soglio réussit, par une attaque impétueuse, à faire fléchir ses adversaires ; mais une batterie bernoise, habilement disposée par le colonel Denzler, le força à reculer. Le malheureux général de Salis fut blessé à la tête d'un éclat d'obus ; tandis que les Schwyzois sont rejetés sur Immensee, d'où ils se retirent sur Arth et Goldau, les Lucernois battent en retraite sur Lucerne où leur arrivée produit une panique complète. L'action, commencée vers dix heures du matin, était terminée à 4 heures du soir. Il y eut une centaine de morts et environ 300 blessés. Le lendemain, 24 novembre, le général Dufour entrait à Lucerne. Quelques jours auparavant, à la faveur d'un épais brouillard, une colonne des petits cantons avait surpris à Airolo les troupes de la division Luvini et l'avait mise en déroute ; ce fut le seul succès des Sonderbundiens. Les 25, 26 et 27 novembre, les cantons d'Uri, Schwyz et Unterwald firent leur soumission ; le 29, le Valais faisait la sienne, le 30, le colonel Rilliet entrait à Sion.

La campagne n'avait duré que vingt jours. Les frais furent cependant considérables ; on les a estimés à 20 millions. Ceux de l'armée fédérale, s'élevant à 9 millions, furent officiellement portés au compte des vaincus, mais la solidarité fédérale leur vint en aide ; des souscriptions s'ouvrirent sur toute l'étendue de la Suisse indistinctement ; après quelques paiements partiels l'Assemblée fédérale leur fit remise du solde.

Des commissaires fédéraux furent envoyés dans les cantons du Sonderbund pour présider à leur reconstitution. Au mois de janvier 1848, les députés d'Uri, Schwyz, Unterwald, Zoug, Lucerne, Fribourg et Valais, reprenaient leurs sièges en Diète et les troupes fédérales rentraient dans leurs foyers.

Des changements de gouvernement furent le résultat de cette campagne, grâce à la protection des commissaires et des soldats fédéraux. Les radicaux arrivèrent au pouvoir à Fribourg ; un gouvernement provisoire s'établit à Lucerne ; les immunités ecclésiastiques furent supprimées en Valais, les Jésuites furent expulsés, les landsgemeindes de Schwyz et de Zoug disparurent. Pour sortir de leurs embarras financiers, les gouvernements de Fribourg, de Lucerne et du Valais s'en prirent aux fauteurs du Sonderbund et aux couvents et procédèrent à des incamérations. L'intervention du Saint-Siège sauva les biens ecclésiastiques en Valais.

Une fois la Confédération pacifiée, la Diète reprit l'œuvre de la revision du Pacte. Une commission de 25 membres fut chargée de l'élaboration de la nouvelle constitution (17 février 1848). (Date antérieure de quelques jours à la révolution française, du 24 février 1848.) Ses principaux membres furent Kern, Furrer et Druey ; elle s'acquitta de son mandat d'une manière tout à fait remarquable ; elle évita avec soin les erreurs dans lesquelles étaient tombés les constituants de la période helvétique. Le projet qui sortit de ses mains réalisa avec beaucoup d'art l'unité morale et politique de la Suisse dans la diversité des institutions, et assura le développement de la prospérité nationale.

Le 15 mai, la Diète au complet fut nantie des propositions de sa commission ; 15 ½ États se prononcèrent pour l'adoption du projet ; ils représentaient une population de 1 900 000 âmes ; 6 ½ États, soit 292 000 âmes, le refusèrent.

Une des principales innovations fut le dédoublement de l'Assemblée fédérale en deux Chambres : le Conseil des États qui compte deux députés par canton, et le Conseil national nommé tous les trois ans par le peuple à raison d'un député pour 20 000 âmes ; c'est un emprunt à la constitution des États-Unis. Le pouvoir exécutif fut confié à un Conseil fédéral composé de 7 membres, élus par l'Assemblée fédérale tous les trois ans ; chacun est placé à la tête d'un département, sous la direction d'un président de la Confédération élu pour un an par l'Assemblée fédérale et membre du Conseil fédéral. Certaines compétences, qui étaient du ressort de la Diète, telles que la nomination des officiers, des membres du corps diplomatique, des commissaires fédéraux, etc., furent attribuées au Conseil fédéral. Un Tribunal fédéral de 11 membres fut chargé de vider les conflits entre cantons ; les fonctions de ses membres n'étaient pas permanentes. Le siège des autorités fédérales ne fut décidé que plus tard (26 novembre 1848) ; le choix tomba sur la ville de Berne.

Le revenu des péages, la régale des postes, des monnaies et des poudres furent attribués à la Confédération. Un type unique de poids et mesures (la livre de 500 grammes et le pied de 30 centimètres) fut adopté. La Confédération recevait pour mission d'encourager les grands travaux d'utilité publique. La constitution contenait un certain nombre de principes touchant la liberté individuelle, l'égalité des citoyens devant la loi, le libre établissement, la liberté de la presse, le droit d'associa-

tion et de pétition, la liberté de commerce et de transit.

Dans le domaine militaire, le principal changement consista à charger la Confédération de l'instruction des troupes du génie, de l'artillerie et de la cavalerie. L'instruction supérieure devait être favorisée par la création d'un polytechnicum et d'une université fédérale. Le 6 novembre 1848, les représentants de la nation et du Conseil des États se réunirent à Berne. Le Conseil fédéral fut composé de Furrer (Zurich), Ochsenbein (Berne), Druey (Vaud), Munzinger (Soleure), Franscini (Tessin), Frey-Hérosé (Argovie), Næff (Saint-Gall), Jonas Furrer fut appelé à la présidence de la Confédération. Schiess (d'Appenzell) fut élu chancelier; le Tribunal fédéral fut constitué sous la présidence du docteur Kern (Thurgovie). La Confédération était heureusement sortie d'une crise redoutable.

68. *La Suisse sous la Constitution de 1848.* La Constitution de 1848 est un véritable chef-d'œuvre; des vingt-cinq républiques juxtaposées, poursuivant isolément leurs destinées propres et unies seulement dans l'intérêt de la défense extérieure, ayant des souvenirs communs, mais peu d'aspirations communes, la Constitution nouvelle réussit à faire un tout harmonique.

L'activité législative de la Confédération se déploya avec une grande ardeur; elle se manifesta dans les domaines les plus divers: organisation du service des postes, incorporation des heimathloses, mariages mixtes, code pénal fédéral, expropriation pour cause d'utilité publique (loi indispensable pour la création des chemins de fer), unification des poids et mesures, postes, télégraphes, péages, militaire, travaux d'utilité publique, etc. Un premier chemin de fer avait été construit en 1844 entre Saint-Louis et Bâle, un second en 1847 entre Zurich et Baden. En 1849, Alfred Escher posa devant les Chambres le problème d'un réseau fédéral; par 68 voix contre 22, le système des compagnies privées l'emporta, devant le Conseil national, sur celui des chemins de fer d'État; le Conseil des États se rallia à ce point de vue (juillet 1852).

Les événements qui se passaient en Italie allaient mettre à l'épreuve la sagesse des Confédérés. Au printemps 1848, la Diète fut sollicitée par le roi Charles-Albert de coopérer à la libération de l'Italie par l'envoi d'un corps de 30 000 hommes. Les 16 et 18 avril, cette alliance avec la Sardaigne fut discutée en Diète; recommandée par Stämpfli, James Fazy et Druey, énergiquement combattue par Ochsenbein, elle fut écartée par 15 voix contre 6. Lorsque la guerre éclata, des volontaires, malgré la défense faite, s'enrôlèrent sous les drapeaux de Charles-Albert; mais les autorités observèrent strictement les devoirs que leur prescrivait la neutralité.

C'est ainsi que Mazzini ayant voulu organiser sur territoire suisse une expédition contre la Lombardie, les réfugiés italiens furent expulsés du Tessin. En 1848 et 1849, un grand nombre de révolutionnaires (9 à 10 000), se réfugièrent en Suisse; le Conseil fédéral expulsa ceux qui abusaient de son hospitalité. Quelques années plus tard, en 1853, les menées de Mazzini faillirent susciter un conflit avec l'Autriche.

L'agitation qui avait régné dans la plupart des cantons de 1830 à 1848 se calma; le régime radical s'accentua à Saint-Gall, Thurgovie, Soleure, Argovie; dans d'autres cantons il y eut des retours au régime conservateur ou libéral: ce fut le cas au Tessin, à Berne, Fribourg, Vaud, Genève, Zurich, mais ces retours, sauf à Fribourg, n'ont été que momentanés; à Berne, ce fut l'incurie des hommes placés à la tête du groupe radical qui souleva un vif mécontentement et en 1850 ramena aux affaires l'ancien landamman Blœsch avec les conservateurs et les libéraux de 1830. A Fribourg, ce furent les mesures prises à l'égard du clergé, notamment l'exil de Mgr Marilley, qui, après plusieurs années d'agitation, firent tomber, en 1857, le régime radical. L'attitude agressive des radicaux tessinois envers le clergé et leur liaison avec les réfugiés lombards les déconsidérèrent promptement.

Dans le canton de Vaud, ce fut la question de la liberté religieuse et l'hostilité du régime de 1845 envers le chef-lieu qui amenèrent sa chute; une scission se produisit et une partie des radicaux, Eytel entre autres, se liguèrent avec les libéraux qui parvinrent au pouvoir en 1861. Vers le même temps, le parti radical perdait du terrain à Genève; le despotisme de James Fazy, le désordre où se trouvaient les finances, écartèrent de lui les électeurs et amenèrent aux affaires Camperio et Chenevière. L'élection de ce dernier, en opposition à Fazy, occasionna une émeute qui nécessita une intervention fédérale (22 août 1864).

A la faveur des événements qui se passaient en Suisse, en France (révolution du 24 février) et en Allemagne, les républicains neuchâtelois conquirent leur autonomie. Le 29 février 1848 les couleurs fédérales furent arborées au Locle et le lendemain, 1er mars, à La Chaux-de-Fonds, au Val-de-Travers et aux Brenets. Ce jour-là, dix mille hommes, sous le commandement de Fritz Courvoisier, occupèrent le Château de Neuchâtel. Un gouvernement provisoire, sous la présidence de Marie-Alexis Piaget, fut établi. Le 30 avril, le peuple neuchâtelois consacra le régime républicain par 5813 suffrages contre 4395; la Diète le reconnut immédiatement. Le roi de Prusse, embarrassé par les événements qui se passaient au même moment à Berlin, délia ses sujets de leur serment de fidélité. Mais l'opposition monarchique n'avait pas désarmé. En 1852, il y eut à Valangin une grande manifestation royaliste. L'opposition, ne comptant au Grand Conseil que 14 députés sur 88, n'eut aucune influence. Quatre ans, plus tard, grâce aux divisions dont la question des chemins de fer fut l'occasion, les plus ardents d'entre les royalistes organisent une prise d'armes; le 2 septembre 1856, quelques cents hommes, sous les ordres du colonel de Meuron, s'emparent du château de Neuchâtel, tandis que 400 hommes, commandés par le colonel de Pourtalès, occupent Le Locle et marchent sur La Chaux-de-Fonds; mais une colonne républicaine, sous les ordres du major Girard, les force à battre en retraite; une autre colonne, sous les ordres du colonel Denzler, reprend le château de Neuchâtel. Les républicains entament des pourparlers avec les chefs royalistes; 2300 hommes, sous les ordres de Denzler, se concentrent et, après un semblant de résistance, la garnison insurgée, forte de 530 hommes, est faite prisonnière. Le 3 septembre, les conseillers fédéraux Fornerod et Frey-Hérosé, arrivent à Neuchâtel. Le gouvernement prussien était demeuré complètement étranger à la tentative de ses partisans, mais le roi Frédéric-Guillaume IV, moralement tenu de les soutenir, réclama la libération des prisonniers neuchâtelois. Les autorités fédérales ne pouvaient s'y prêter si elles n'obtenaient au préalable du roi l'assurance qu'il consacrerait, par une renonciation formelle, l'état de fait établi en 1848. La question était délicate; le roi sollicita confidentiellement la médiation de Napoléon III. De son côté, le Conseil fédéral demanda celle de l'Angleterre. Napoléon prit ombrage de l'intervention britannique. Les relations s'envenimèrent; le 29 novembre le roi de Prusse déclara qu'il allait en appeler à ses sujets pour défendre l'honneur de la couronne; il obtint des princes allemands le libre passage pour ses troupes. Sous le coup de cette menace, un enthousiasme indescriptible pour la cause de Neuchâtel s'empara des cantons; ils mirent plus de cent millions à la disposition du trésor fédéral: le 20 décembre, l'Assemblée fédérale décida de mobiliser 30 000 hommes qui, dès les premiers jours de janvier 1857, s'échelonnèrent de Bâle à Romanshorn; le général Dufour fut de nouveau chargé du commandement de l'armée fédérale. L'opinion publique de l'Europe s'émut; Napoléon intervint à nouveau, et, après de laborieuses négociations, parvint à mettre les deux États d'accord. Par le traité de Paris du 26 mai 1857, l'indépendance de Neuchâtel fut reconnue.

La constitution de 1848 avait interdit les capitulations militaires; celles qui avaient été convenues antérieurement avec le roi de Naples continuaient à déployer leurs effets. A plus d'une reprise, le Conseil fédéral fut sollicité de mettre fin au recrutement; vains efforts, il se poursuivait clandestinement. Les 7 et 8 juillet 1859, des troubles éclatèrent à Naples, à l'instigation d'agents provocateurs piémontais; le roi se décida à licencier ses fidèles régiments au moment où ils lui eussent été nécessaires pour défendre son royaume contre les Piémontais.

L'année suivante, la France annexait la Savoie. Le Conseil fédéral, au début de la guerre d'Italie (1859), avait sollicité des puissances signataires du congrès de Vienne, ainsi que de la Sardaigne, la reconnaissance du droit qu'elle

avait à occuper éventuellement ce pays en cas de guerre; elle demanda à ce sujet la réunion d'une conférence, mais les événements se précipitèrent et la conférence n'eut pas lieu. Au rétablissement de la paix, la Suisse demanda qu'il fût tenu compte de ses droits. Un moment, Napoléon laissa espérer à la Suisse qu'il lui céderait les provinces du Chablais et du Faucigny; mais il ne tarda pas à battre en retraite, et, malgré les efforts tentés par le Conseil fédéral pour intéresser à ses vues les cours de Londres et de Saint-Pétersbourg, l'annexion de la Savoie se consomma au seul profit de la France.

Une tentative de revision partielle de la Constitution fédérale surgit en 1865; elle portait, entre autres sur l'introduction du système métrique, les rapports de droit civil, le droit de vote en matière cantonale et communale pour les Suisses établis hors de leur canton, la suppression des peines corporelles, l'interdiction des loteries, le libre établissement des Juifs; sauf la dernière, les propositions des Chambres furent rejetées par le peuple le 14 janvier 1866.

Vers le même temps, une évolution dans le sens démocratique se fait dans divers cantons; elle est caractérisée par l'introduction dans leurs constitutions du droit d'initiative, du referendum facultatif et de la nomination du pouvoir exécutif par le peuple. Ce dernier principe existait déjà dans certains cantons. L'évolution s'accomplit à Bâle-Campagne en 1863, à Zurich en 1865 et 1868-1869. Toute une guerre de pamphlets fut dirigée contre l'influence prépondérante d'Alfred Escher, et de ce que l'on appelait « le système ». La campagne fut conduite vigoureusement par les Locher, les Bleuler, les Vögtlin, les Ziegler; elle aboutit à la constitution du 18 avril 1869. Le mouvement se propagea rapidement. Thurgovie revise sa constitution (28 février 1869); Lucerne adopte le referendum facultatif (14 mars 1869); Berne, le referendum obligatoire (4 juillet 1869); Soleure, le referendum obligatoire et l'initiative (10 octobre 1869); Argovie les introduisit l'année suivante.

La question des banques et les questions relatives aux chemins de fer sont constamment à l'ordre du jour durant cette période. Des banques d'État se fondent dans divers cantons pour faciliter le crédit. L'idée du rachat des chemins de fer, lancée par Stämpfli en 1863, fut posée prématurément. La question du percement des Alpes fit, en 1867, l'objet d'une convention internationale; après des débats orageux elle fut ratifiée par les Chambres le 22 juillet 1870.

En 1869, une motion fut présentée par le conseiller national Ruchonnet en vue de donner à la Confédération le pouvoir de légiférer en matière de mariages mixtes; cette motion forme le point de départ de la tentative de revision fédérale laquelle, après plus de deux ans de discussion, aboutit à un échec en 1872. Entre temps surgit la guerre franco-allemande qui obligea la Suisse à mobiliser 35 000 hommes pour protéger sa frontière et qui se termina par l'internement des 85 000 hommes de l'armée de l'Est que commandait le général Bourbaki.

En 1873, la question de la revision fédérale fut reprise avec succès; elle aboutit, le 19 avril 1874, à l'adoption de la Constitution fédérale, qui, avec quelques remaniements subséquents, nous régit encore actuellement. Cette charte fut le résultat d'une transaction entre les idées centralisatrices et les idées fédéralistes. Une plus grande extension fut donnée aux autorités fédérales en matière militaire.

La Confédération prit à sa charge l'instruction de toutes les troupes; elle étendit son activité législative (loi sur l'état civil, code des obligations, loi sur la poursuite et la faillite, loi sur les fabriques, capacité civile, etc.). L'administration de la justice fut laissée aux cantons, sous réserve de recours au tribunal fédéral en ce qui concerne l'interprétation des lois fédérales. Cette cour suprême est devenue permanente; son siège a été fixé à Lausanne en 1874.

Une innovation importante fut l'introduction, dans la Constitution fédérale, du referendum facultatif, en vertu duquel 30 000 citoyens actifs ou 8 cantons ont la faculté de demander, dans les trois mois après leur adoption, que les lois et arrêtés fédéraux soient soumis à l'approbation du peuple. On trouve aussi, dans la Constitution fédérale de 1874, des dispositions relatives aux questions ecclésiastiques qui ne figuraient pas dans les projets antérieurs et qui étaient motivées par des faits alors récents. Trois prêtres du diocèse de Bâle ayant déclaré ne pas admettre le dogme de l'infaillibilité furent destitués par Mgr Lachat. La conférence diocésaine (à l'exception de Zoug et de Lucerne) déposa l'évêque (janvier 1873). Puis l'État de Berne promulgua (29 et 30 mai 1873) la loi sur les cultes; cette loi introduisait l'élection des curés par les paroisses et subordonnait le droit de placet à des conditions rigoureuses. Cette loi fut repoussée par tout le Jura catholique. Mais auparavant, Mgr Lachat fut destitué par la conférence diocésaine (29 janvier 1873). Berne défendit au clergé toute relation avec l'évêque destitué (1er février 1873). Tous les prêtres du Jura, sans exception, déclarèrent qu'ils continueraient à regarder Mgr Lachat comme leur évêque légitime (février 1873). Les prêtres jurassiens furent destitués (15 septembre 1873). 84 prêtres furent exilés, suivis de cinq autres. Dix vieillards seuls demeurèrent avec injonction de ne pas exercer de fonctions du culte, même privé. Plus tard le Conseil fédéral, dans une séance mouvementée, obligea Berne à rapporter le décret d'exil, puis les curés finirent par rentrer dans leurs églises usurpées par des prêtres libéraux recrutés dans tous les pays et que le peuple repoussait avec horreur. Vers le même temps, Gaspard Mermillod, curé de Genève, évêque d'Hébron *in partibus*, aspirait à rétablir l'évêché de Genève; il réussit à faire détacher le canton de Genève de l'évêché de Lausanne auquel il avait été réuni en 1819. Cette manière d'agir souleva à Genève et en Suisse un vif mécontentement. Mis en demeure de refuser les pouvoirs que venait de lui donner le Saint-Siège, Mermillod refusa. Le Conseil fédéral, d'accord avec le Conseil d'État de Genève, prit un arrêté interdisant à ce prélat le séjour de la Suisse aussi longtemps qu'il prétendrait y exercer des pouvoirs. Cette décision fut portée par voie de recours devant l'Assemblée fédérale, qui maintint l'arrêté du Conseil fédéral.

Les questions de personnes avaient joué un grand rôle dans ces conflits. Dans la suite, le Saint-Siège créa pour le Tessin un vicariat apostolique, nominalement rattaché à l'évêché de Bâle; Mgr Lachat, promu archevêque *in partibus* de Damiette, y fut appelé. Le siège d'évêque de Lausanne étant devenu vacant, Mgr Mermillod y fut appelé; le canton de Genève rentra alors, avec l'acquiescement du Saint-Siège dans l'évêché de Lausanne. Au milieu de ces difficultés, le nonce apostolique, M. Agnozzi reçut ses passeports du Conseil fédéral.

Le résultat de cette campagne fut l'introduction, dans la Constitution fédérale, d'un article interdisant la création de nouveaux évêchés sans l'assentiment du pouvoir civil, puis la formation à Genève et à Berne de communautés libérales, appelées « vieilles catholiques », à constitution civile, qui s'emparèrent des lieux de culte jusqu'alors occupés par les catholiques romains, et absorbèrent la fraction du budget que touchaient précédemment les communautés catholiques romaines. L'abbé Hezog fut placé à la tête des vieux catholiques en qualité d'évêque.

69. *La Suisse sous le régime de la Constitution de 1874.* Avec l'entrée en vigueur de la Constitution de 1874, commence pour la Suisse une ère d'activité législative sans précédent. Une difficulté allait se présenter, c'était l'obligation de tenir compte du referendum. Cette extension des droits populaires devait avoir pour effet de refréner les velléités centralisatrices des Chambres. Quelques échecs retentissants firent comprendre au législateur fédéral qu'il avait à tenir compte des minorités catholiques d'une part, romandes de l'autre, dont le concours était nécessaire au développement des institutions du pays. Ce ne fut pas sans peine que, par 213 199 voix contre 205 069 la loi sur l'état civil passa en 1875; à la même époque, un projet de loi sur le droit de vote des citoyens suisses était repoussé, par 207 263 voix contre 202 583. Ce vote trahissait un mécontentement qui ne devait pas tarder à grandir. La loi sur les fabriques instituant le principe de la journée normale de 11 heures fut admise à une faible majorité, tandis qu'un premier projet de loi sur l'émission des billets de banque succombait devant le peuple à une forte majorité. La loi militaire de 1874 avait échappé au referendum; les dépenses qu'elle occasionna dépassèrent les prévisions. Pour parer au dé-

ficit, il fallut la reviser sur quelques points, apporter une stricte économie dans toutes les branches de l'administration et relever les taxes postales et télégraphiques. La situation économique générale s'était assombrie, les chemins de fer passaient par une crise, (faillite de la Nationalbahn, mise aux enchères du Berne-Lucerne, réorganisation de la Suisse-Occidentale et du Nord-Est). Cet ensemble de causes amena, en 1878, une majorité libérale conservatrice au Conseil national.

La construction du chemin de fer du Gothard avait fait l'objet d'une convention internationale (13 octobre 1869); l'Italie avait accordé à la Compagnie du Gothard, que dirigeait Alfred Escher et qui fut construit par l'entrepreneur Louis Favre, un subside de 45 millions, l'Allemagne un subside de 20 millions, les cantons intéressés et les compagnies du Central et du Nord-Est 20 millions (total 85 millions). Mais les projets avaient été mal étudiés, les devis étaient insuffisants; il fallut modifier le programme, réduire les dépenses et obtenir des subventions supplémentaires, auxquelles l'Allemagne contribua pour 10 millions, l'Italie pour 10 millions et, après de longues discussions, la Confédération pour 4 $^1/_2$ millions, le Central, le Nord-Est et les cantons intéressés pour 3 $^1/_2$ millions (total 28 millions, 1877).

Le calme régnait dans les sphères politiques proprement dites; un seul canton, le Tessin, devait, durant cette période, donner le spectacle d'agitations sans cesse renaissantes, qui, à trois reprises différentes, nécessitèrent des interventions fédérales. En 1872, un revirement s'était manifesté en faveur des conservateurs (Respini et Pedrazzini); en 1876, une collision assez grave se produisit au tir de Stabio (22 octobre); il y eut du sang répandu. Un commissaire fédéral, Siméon Bavier, fut envoyé dans le canton; un compromis fut conclu sous ses auspices (21 janvier 1877). Un grand procès politique ne s'en engagea pas moins et aboutit à l'acquittement des prévenus (14 mai 1880). Pour donner satisfaction aux radicaux qui disposaient de la majorité dans le Sud du canton, l'Assemblée fédérale divisa le Tessin en deux arrondissements électoraux fédéraux (Sopra Ceneri et Sotto Ceneri, 1881). En 1883, le Conseil fédéral réussit à régler avec le Saint-Siège la question des rapports diocésains, en détachant le Tessin des diocèses de Milan et de Côme, et en créant un vicariat apostolique. Ce vicariat fut dans la suite rattaché nominalement à l'évêché de Bâle (1888). Actuellement, un évêque réside à Lugano avec le titre d'administrateur apostolique. De nouveaux troubles éclatèrent en 1889; un commissaire fédéral, Eugène Borel, fut encore envoyé dans ce canton et réussit à maintenir l'ordre. Les esprits n'en restaient pas moins montés, les conservateurs avaient maintenu leurs positions; les comités des partis politiques avaient l'habitude de faire venir à grands frais des Tessinois établis à l'étranger pour participer aux élections. Le 11 septembre 1890, une révolution éclata à Bellinzone et à Lugano; une poignée de radicaux occupèrent le palais du gouvernement et l'arsenal; un conseiller d'État, Rossi, fut tué; un autre, Respini, fut incarcéré; un gouvernement provisoire, sous la présidence de Rinaldo Simen s'empara du pouvoir. Le commissaire fédéral, colonel Künzli, envoyé par le Conseil fédéral avec trois bataillons, fut accueilli avec des transports de joie par ses coreligionnaires politiques. Il prit en mains l'administration du pays; après de longues négociations, non sans peine, les Tessinois se mirent d'accord pour la nomination d'un gouvernement mixte et l'adoption du système de la représentation proportionnelle. L'année suivante, les assises fédérales, siégeant à Zurich, acquittèrent les auteurs de la révolution. Dès lors la paix a régné au Tessin.

En 1879, le Reichstag allemand, sous l'influence des grands propriétaires et des grands industriels, adopta un tarif de douanes protecteur assez élevé. L'Europe suivit alors une nouvelle orientation économique; l'Italie, l'Autriche, la France, entrèrent dans le mouvement dans lequel la Suisse fut entraînée. L'attention se portait de plus en plus vers les questions économiques et sociales, mais non sans une certaine défiance. Le peuple suisse se montra moins enclin aux idées nouvelles que l'Assemblée fédérale; en 1879, il supprima l'article de la Constitution qui avait aboli la peine de mort et rejeta, à une immense majorité, une loi sur les épidémies (254 340 voix contre 80 324), ainsi qu'un arrêté instituant un secrétaire scolaire (318, 139 voix contre 180 995); cet arrêté devait être le prélude d'une loi fédérale sur l'enseignement primaire. En 1884, quatre lois fédérales, soumises à l'épreuve du referendum furent encore écartées par le peuple. En 1890, la nécessité de remplir les promesses de la Constitution concernant l'abolition des droits que certains cantons percevaient sur les vins et les alcools (ohmgeld et octroi) amena le Conseil fédéral à proposer un impôt général sur les alcools, dont le revenu est réparti entre les cantons; pour atteindre ce but, une revision partielle de la constitution fédérale était nécessaire; elle a été votée en 1885 à une belle majorité. La loi qui en fut la suite procure des ressources financières aux cantons et à la Confédération et combat l'alcoolisme; $^1/_{10}$ du produit net du monopole des alcools est en effet consacré à des œuvres d'utilité publique en vue de lutter contre ce fléau.

A partir de 1885, la politique intérieure de la Suisse entre dans une ère plus calme; pour un moment, l'attention est absorbée par la politique extérieure. Après la guerre franco-allemande, la Suisse avait donné asile à bon nombre de communards; il en était résulté quelques frottements sans importance avec le gouvernement de Thiers. En 1878, le Conseil fédéral dut sévir contre un journal anarchiste l'*Avant-garde*, qui se publiait à La Chaux-de-Fonds et qui prêchait ouvertement la doctrine du régicide; son rédacteur fut condamné et expulsé; le prince Kropotkine, qui avait exalté dans *La Révolte* l'assassinat du tsar, fut également expulsé en 1881. Le Conseil fédéral se montra moins sévère à l'égard des socialistes allemands qui, après les attentats de Hödel et de Nobiling contre Guillaume Ier, s'étaient réfugiés en Suisse où ils publiaient à Zurich le *Sozial Demokrat*, journal d'une violence excessive. A plus d'une reprise, le ministre d'Allemagne attira confidentiellement l'attention des autorités fédérales sur les inconvénients d'une pareille publication. La police zuricoise, invitée à faire une enquête sur un libelle intitulé le *Diable rouge*, sortant des presses du *Sozial Demokrat*, prétendit n'en avoir pu découvrir l'auteur. Le chef de cette police, le capitaine Fischer, de connivence avec les socialistes allemands, communiqua à deux députés de ce parti le résultat d'une enquête, d'où il ressortait que le gouvernement impérial entretenait à Zurich des agents provocateurs. Cette révélation fut produite à la tribune du Reichstag et fit sensation. Il y eut échange de notes verbales entre Berlin et Berne. Le Conseil fédéral fit des observations au gouvernement de Zurich et à la rédaction du *Sozial Demokrat*; celle-ci n'ayant pas tenu compte de l'avertissement, le Conseil fédéral expulsa ses rédacteurs (1888). Le gouvernement allemand n'en continua pas moins à entretenir en Suisse des agents provocateurs. Le 22 avril 1889 les agissements de la police allemande furent démasqués. Un inspecteur de police de Mulhouse, nommé Wohlgemuth, était en relation avec un tailleur socialiste, fixé à Bâle; il voulut l'employer comme espion et agent provocateur; un rendez-vous fut fixé à Rheinfelden; le préfet de cette localité, avisé par le tailleur, fit arrêter Wohlgemuth. Le ministre d'Allemagne, de Bülow, réclama la mise en liberté immédiate de l'agent allemand; le Conseil fédéral rendit un arrêté d'expulsion contre Wohlgemuth (3 mai 1889). De là, grande colère du prince de Bismarck qui menaça la Suisse d'un blocus; le Conseil fédéral ne se laissa pas intimider; il fut appuyé par l'Assemblée fédérale unanime; le prince de Bismarck, se sentant peu soutenu en Allemagne même, se borna à dénoncer le traité d'établissement. L'incident n'eut pas d'autres suites; mais, jusqu'à sa retraite (1890), le grand chancelier fit souvent preuve de mauvais vouloir à l'égard de la Suisse; après son départ, les relations entre les deux pays devinrent plus amicales. Cet incident fit apprécier la prudence du Conseil fédéral, où siégeaient trois hommes d'une très haute valeur, Welti, Droz et Ruchonnet; la confiance qu'avait en eux le peuple suisse s'accrut de plus en plus.

Les idées démocratiques faisaient leur chemin; en 1891, le droit d'initiative fut introduit dans la constitution; en vertu de cette disposition, 50 000 citoyens peuvent formu-

ler un principe constitutionnel et demander qu'il soit soumis au verdict populaire. Les socialistes voulurent user de cette faculté pour faire admettre le droit au travail; ils furent battus par 308 209 voix contre 75 880 (1894). Dans les dernières années du XIXe siècle, l'évolution vers l'étatisme s'est accentuée; un premier jalon a été la modification à la constitution tendant à introduire le principe de l'assurance en cas de maladie et d'accident, obligatoire ou facultative; mais, quoique adopté en 1889, le principe de l'obligation (pour une partie de la population) n'a pas encore été réalisé, les projets présentés par les Chambres ayant été rejetés en 1900 par le peuple. Il en a été de même du projet de la banque d'État, qui fut refusé et qui, après bien des modifications, est arrivé à être admis, en 1905, sous le nom de Banque nationale.

L'élévation des droits d'entrée et un développement économique toujours grandissant ont accru considérablement les ressources de la Confédération. Cette augmentation a permis à la Confédération de se montrer généreuse envers les cantons et d'entreprendre les coûteuses fortifications du Gothard et de Saint-Maurice. L'idée du rachat des chemins de fer, lancée en 1863 par Stämpfli, provoqua de grandes luttes. En 1888, une tentative de rachat amiable du Nord-Est échoua. En 1891, le rachat du Central, décidé par les Chambres, fut rejeté par le peuple. Ce rejet fut suivi de la démission retentissante du conseiller fédéral Welti. En 1896, le peuple approuva la loi sur la comptabilité des chemins de fer laquelle, en faisant rentrer dans les dépenses courantes certaines dépenses portées par les compagnies au fond social, devait réduire le prix de rachat de nos voies ferrées. En 1898, le peuple suisse a voté, à une forte majorité, le rachat des cinq grandes compagnies. Ce rachat s'est dès lors effectué en 1900 pour le Central, en 1901 pour le Nord-Est, l'Union Suisse, le Bötzberg, le Sud-Bahn argovien, le Wohlen-Bremgarten, en 1902 pour le Toggenbourg et en 1903 pour le Jura-Simplon. La question longtemps agitée du percement du Simplon a été enfin résolue; cette grande voie internationale a été inaugurée avec éclat en 1906.

Deux grands problèmes paraissent devoir être prochainement résolus, c'est l'unification du droit civil et l'unification du droit pénal; ils ont été résolus en principe par le peuple; le projet de Code civil vient (1907) d'être adopté par les Chambres; œuvre du professeur Huber, il tient compte, dans une mesure appréciable, de la diversité des mœurs de la Suisse; il est conçu dans un esprit moins absolu et moins centralisateur que ce n'eût sans doute été le cas s'il avait été présenté trente ans auparavant. On peut constater, à ce propos, que l'esprit a changé et que nos juristes d'aujourd'hui comprennent mieux la nécessité d'asseoir notre législation civile sur de larges bases. Le Code pénal ne tardera pas à être soumis à la délibération des Chambres fédérales; la rédaction en a été confiée au professeur Stooss. Ces deux grands monuments juridiques compléteront heureusement l'œuvre de Ruchonnet, qui avait réussi à faire voter en 1881 (14 juin) le code des obligations, et en 1889 (11 mars), la loi sur la poursuite pour dettes et la faillite.

La question de la réforme électorale, c'est-à-dire de la représentation proportionnelle des divers partis politiques, souvent agitée, n'est pas encore admise dans le domaine fédéral, mais quelques cantons, le Tessin, Neuchâtel et Genève, appliquent actuellement ce principe et paraissent s'en trouver bien.

70. *Mouvement intellectuel au XIXe siècle.* Au début du siècle, deux grands écrivains fixent l'attention, ce sont: Benjamin Constant et Mme de Staël. Le premier, originaire du canton de Vaud, naquit à Lausanne, où ses ancêtres, venus de France, s'étaient établis au début du XVIIe siècle; il brilla à la tribune française comme défenseur des idées libérales. Quant à Mme de Staël, elle vit le jour à Paris; elle était la fille du financier genevois Necker, qui avait épousé une Vaudoise, Suzanne Curchod; ses écrits, romans et traités de critique, la placent au premier rang des auteurs européens. Quoique leur carrière se soit déroulée en France et que ce pays les réclame tous deux comme siens, ces deux grands écrivains peuvent, aussi bien que Rousseau, être revendiqués par la Suisse, non seulement en raison de leur origine et des nombreux séjours qu'ils y firent, m encore parce que plus d'un des traits de leur caract notamment leur grande indépendance de jugement p tent l'empreinte helvétique.

A côté de ces intellectuels de premier ordre, la Su a produit un grand nombre d'hommes éminents et femmes distinguées, dont plusieurs se sont fait un n au delà de nos frontières; nous ne pouvons que m tionner les principaux d'entre eux.

C'est, pour les sciences morales, politiques et juridiqu Étienne Dumont, Pierre Odier, l'économiste A.-E. Ch buliez, Ed. Secrétan, Keller, Bluntschli, James Fa D. Gonzenbach, Jaques Dubs, Blumer, Alphonse Riv Numa Droz, H. Brocher, Ph.-A. von Segesser, J.-B. M ler, Baumgartner, Th. Wirz, etc.

Au rang des penseurs, des pédagogues et des théol giens, citons Pestalozzi, le père Girard, Fellenberg, St fer, Mme Necker de Saussure, Alexandre Vinet, Char Secrétan, Naville, Amiel, Greith, Cathrein, Gisler et théologiens de Wette, Merle d'Aubigné, S. Chapuis, Chapuis, Félix Bovet, Frédéric Godet, Adolphe Monod, E gène Bersier, Bernus, Bovon, G. Frommel; comme hist riens et archéologues: C. de Deschwanden, Lusser, Kortu Reinhard, Jean de Müller, Glutz-Blotzheim, Hottinge Zschokke, F. de Gingins, Vulliemin, Monnard, Dagu Göldlin de Tiefenau, Businger, Stadlin, von Arx, Pu kofer, Mœrikofer, Ildefons Fuchs, Sismondi, Tillier, Fe dersen, F. de Mülinen, Meyer de Knonau, d'Orelli, Ze weger, Kopp, F. Keller, Hisely, Rilliet, F. de Chambrie de Candolle, G. de Wyss, Vaucher, de Morlot, Cha rière, Forel, Boissier, Roget, Troyon, Morel-Fatio, F. E. Chavannes, Le Fort, Gremaud, Burkhardt, Würsten berger, Mgr Fiala, Herminjard, Pictet de Sergy, Jomi Lecomte, Stæhlin, Trouillat, Mgr Vautrey, l'abbé Sera set, Quiquerez, etc.

L'histoire a pour auxiliaire la philologie; les représen tants de cette science ne sont pas très nombreux; citon cependant J.-J. Hottinger, Gaspard d'Orelli, Bremi, Ader Ayer, Wackernagel, Adolphe Pictet, Gall Morell, Alex Baumgartner, de Roten, von Matt, X. Herzog, Geor Müller, Spillmann, Baumberger, etc. La poésie lyrique, le roman, la nouvelle, sont représentés par Mme de Montolie et Mme de Charrière, le Doyen Bridel, Tœpffer, Charles Didier, Jeremias Gotthelf (Albert Bitzius), Victor Cherbuliez, Marc Monnier, Gottfried Keller, Conrad-Ferdinand Meyer, Petit-Senn, Dubois-Melly, Porchat, Monneron, Adolphe Lèbre, Durand, Juste et Urbain Olivier, Richard, Steinlen, Rambert, Eggis, Sciobéret, L. Favre, Alice de Chambrier, de Bosset, F. Berthoud, André Gladès (Nancy Vuille), Mario (M. Trolliet), etc.

Dans le domaine des sciences, l'élan que nous avons constaté au XVIIIe siècle se généralise avec les naturalistes de Candolle, Escher de la Linth, Studer, Charpentier, Venetz, Agassiz, Desor, Eug. Renevier, Gabriel Mortillet, Aug. Jaccard, Pictet de la Rive, Auguste de la Rive, Plantamour, Alphonse Favre, E. Claparède, Louis Dufour, Jean Muret, Oswald Heer, Colladon, Soret; les géographes Meyer, Pfyffer, Ostervald, Buchwalder, Guyot, Müller, le général Dufour, le colonel Siegfried. Rappelons que la *Bibliothèque universelle*, revue vieille aujourd'hui de cent dix ans, et les *Archives des sciences* ont beaucoup contribué à mettre ces hommes en évidence.

Au XIXe siècle, la peinture et la sculpture sont cultivées en Suisse par une pléiade d'artistes de talent: Léopold et Aurèle Robert, Albert et Max de Meuron, De la Rive, Diday, Calame, Lugardon, Hornung, Humbert, Castan, Menn, Gleyre, van Muyden, Vautier, Bocion, David, Chavannes, Tobler, Ritz, Vogel, Simon, Stückelberg, Bircher, Böcklin, P. et Th. de Deschwanden, Diogg, Müller, Stockmann, Fellmann, Kunz, Vettiger, Christen, Kaiser F. et H., Vela, Ciseri, Chaponnière, Pradier, F. Schlöth, la duchesse Colonna, Buchser, etc.

Les compositeurs sont moins nombreux, mentionnons: Arnold, Niedermeyer et Nægeli. Si nous ne nous étions pas fait une règle de ne pas citer les auteurs et les artistes vivants, nous pourrions allonger encore considérablement cette énumération.

Un des éléments de notre vie nationale a trouvé son expression dans les nombreuses sociétés où se groupent les hommes qu'animent de communes aspirations, telles

sont les sociétés des sciences naturelles, de médecine, de théologie, de juristes, d'ingénieurs, d'architectes ; les diverses sociétés de géographie, d'histoire, d'utilité publique, les sociétés industrielles et commerciales, la Croix-Bleue (abstinents), la Croix-Rouge, les sociétés militaires, les sociétés de chant, de musique, de gymnastique, le Club alpin, les Beaux-Arts, l'Union des femmes et cent autres dont il serait oiseux de dresser ici la liste, qui ont exercé une heureuse influence sur le développement de nos mœurs, et qui surtout ont eu pour effet de rapprocher des hommes que des diversités de langues, de religion et d'intérêt auraient sans cela désunis.

Les écoles d'enseignement supérieur ont eu leur grande part dans le développement de notre culture nationale. Jusqu'au commencement du XIXe siècle, la Suisse ne comptait qu'une université, celle de Bâle, dont la fondation remonte au XVe siècle, au pape Pie II, mais les académies de Zurich, de Berne, de Genève et de Lausanne se sont successivement transformées en universités. Une université a également été créée à Fribourg, une académie à Neuchâtel et un polytechnicum à Zurich ; ce dernier établissement est le seul qui ait un caractère fédéral. Jusqu'ici les cantons ont soutenu par leurs seules forces leurs hautes écoles ; par contre, ils reçoivent des subventions fédérales pour leurs écoles professionnelles et pour le perfectionnement de leurs écoles primaires.

Le peuple suisse est un composé d'éléments divers qui se font équilibre et qui y parviennent d'autant mieux que la probité des mœurs politiques, l'amour de la chose publique et un certain esprit d'équité, l'ont défendu contre les rancunes tenaces qui, ailleurs, transforment en adversaires irréductibles les enfants d'une même patrie.

LANDAMMANS DE LA SUISSE SOUS L'ACTE DE MÉDIATION.

1803. d'Affry.	1809. d'Affry.
1804. de Watteville.	1810. de Watteville.
1805. Glutz-Ruehti.	1811. Grimm.
1806. Merian.	1812. Burkhardt.
1807. Reinhard.	1813. Reinhard.
1808. Rüttimann.	

CHANCELIER FÉDÉRAL 1803 à 1813. MOUSSON.

PRÉSIDENTS DE LA DIÈTE DE 1814 à 1848.

1814. Reinhard.	1832. Pfyffer.
1815. de Wyss.	1833. Hess.
1816. Reinhard.	1834. Hirzel.
1817. de Watteville.	1835. de Tavel.
1818. de Mülinen.	1836. de Tscharner.
1819. Amrhyn.	1837. Amrhyn.
1820. Rüttimann.	1838. Kopp.
1821. de Wyss.	1839. Hess.
1822. Reinhard.	1840. de Müralt.
1823. de Watteville.	1841. Neuhaus.
1824. de Mülinen.	1842. de Tscharner.
1825. Amrhyn.	1843. Rüttimann.
1826. Rüttimann.	1844. Siegwart-Müller.
1827. de Wyss.	1845. Furrer.
1828. Reinhard.	1846. Zehnder.
1829. de Watteville.	1847. Ochsenbein.
1830. Fischer.	1848. Funck.
1831. Amrhyn.	

CHANCELIERS FÉDÉRAUX.
1814 à 1830. Mousson.
1830 à 1848. Amrhyn.

PRÉSIDENTS DE LA CONFÉDÉRATION DE 1848 à 1907.

1849. Furrer.	1864. Dubs.
1850. Druey.	1865. Schenk.
1851. Munzinger.	1866. Knüsel.
1852. Furrer.	1867. Fornerod.
1853. Næf.	1868. Dubs.
1854. Frei-Hérosé.	1869. Welti.
1855. Furrer.	1870. Dubs.
1856. Stämpfli.	1871. Schenk.
1857. Fornerod.	1872. Welti.
1858. Furrer.	1873. Cérésole.
1859. Stämpfli.	1874. Schenk.
1860. Frei-Hérosé.	1875. Scherrer.
1861. Knüsel.	1876. Welti.
1862. Stämpfli.	1877. Heer.
1863. Fornerod.	1878. Schenk.
1879. Hammer.	1894. Frey.
1880. Welti.	1895. Zemp.
1881. Droz.	1896. Lachenal.
1882. Bavier.	1897. Deucher.
1883. Ruchonnet.	189[illegible]. Ruffy.
1884. Welti.	1899. Müller.
1885. Schenk.	1900. Hauser.
1886. Deucher.	1901. Zemp.
1887. Droz.	1902. Brenner.
1888. Hertenstein.	1903. Deucher.
1889. Hammer.	1904. Comtesse.
1890. Ruchonnet.	1905. Ruchet.
1891. Welti.	1906. Forrer.
1892. Hauser.	1907. Müller.
1893. Schenk.	

CHANCELIERS FÉDÉRAUX.
1848 à 1881 Schiess.
Dès 1881 Ringier.

[B. VAN MUYDEN.]

Index de l'Article « Suisse ».

I. ***Considérations générales.*** Nom, situation, dimensions, configuration, superficie, altitude, limites de la Suisse 80

Triangulation. Généralités, établissement du réseau, mesure des bases, des angles, calcul des points, projection, altitude et nivellement. Histoire de la triangulation 93

Histoire de la cartographie suisse. Relief, panorama, sondages 96

II. ***Configuration du sol.*** Divisions naturelles et aspect, Alpes, Plateau, Jura 101

Stratigraphie. Généralités, Alpes, Plateau, Jura . 106

Tectonique. Considérations générales, Alpes, Plateau, Jura 112

Orographie. Alpes, Plateau, Jura 125

Hydrographie. Sources ; sources minérales et thermales, eaux potables, indifférentes, minérales, terreuses, ferrugineuses, sulfureuses, salines ; sources de gaz ; eaux souterraines des époques anciennes 131

Rivières 139

Lacs 144

Glaciers 146

Avalanches 148

Paléogéographie (géogénie). Période carbonifère ; période triasique ; période jurassique ; période crétacique ; période cénozoïque 149

Séismologie (Tremblements de terre) 155

Histoire de la géologie de la Suisse. Glaciologie et terrain glaciaire ; stratigraphie et tectonique (cartes géologiques) ; paléontologie ; pétrographie . . 158

III. ***Météorologie.*** Pression de l'air ; précipitations atmosphériques ; quantité des précipitations ; fréquence des orages ; température ; humidité de l'air ; conditions de nébulosité ; régime des vents. 164

IV. ***Flore.*** Généralités ; forêts, distribution, superficie ; législation forestière fédérale ; rôle climatique des forêts ; essences forestières et leur distribution ; forêts de la zone insubrienne ; flore fossile 169

V. ***Faune.*** *Faunes fossiles,* paléozoïque, mésozoïque, triasique, jurassique, crétacique, tertiaire . . . 178

Chasse 184

Pêche et pisciculture, engins de pêche, exercice de la pêche ; élevage artificiel ; lois ; sociétés pour le développement de la pêche 190

VI. ***Population.*** ANTHROPOLOGIE. Le crâne et la face, la taille ; renseignements descriptifs ; périodes pléistocène et holocène ; période historique et période contemporaine 195

DÉMOGRAPHIE. Population de la Suisse ; estimations anciennes et recensements fédéraux ; la population de la Suisse en 1900 ; comparaison avec les recensements fédéraux, dès 1850 ; migrations à l'intérieur, densité de la population ; répartition par sexe ; âge ; origine ; naturalisations ; confessions ; langues 202

Mouvement de la population. Mariages, naissances, décès ; nuptialité, natalité, mortalité 220

Émigration et Suisses à l'étranger 231
FOLKLORE. *Coutumes populaires;* usages, coutumes, fêtes, jeux et amusements ; poésie populaire, légendes, chants populaires, etc. 233
L'habitation; maisons de divers types 249
Les costumes populaires 253
LANGUES ET PATOIS. Généralités 259
La Suisse romande. Statistique; limite des langues française et allemande dans le présent et dans le passé; introduction du français comme langue officielle; histoire des patois romands; caractère des patois de la Suisse française. 259
Langue et dialectes allemands. Limite des langues; développement historique de la limite linguistique allemande; emploi de l'allemand à l'intérieur de la Suisse allemande; dialectes et langue littéraire; caractères et division des dialectes 267
Langue et dialectes de la Suisse italienne. Introduction ; divisions géographiques, historiques, ethniques des dialectes de la Suisse italienne; classification des patois. Auteurs dialectaux ; bibliographie 284
Rhéto-Romans. Statistique des Rhéto-Romans en proportion des Allemands ; limites de la langue rhéto-romane ; histoire des dialectes ; divisions des dialectes rhéto-romans ; spécimens linguistiques ; prononciation ; esquisse de l'histoire de la littérature rhéto-romane 288
RELIGIONS. Introduction. *Églises protestantes,* églises de protestants disséminés; églises libres ; congrégations diverses; statistique; sociétés . . 295
Religion catholique. État actuel de l'Église catholique suisse. Évêché de Bâle-Lugano; évêché de Coire ; évêché de Lausanne-Genève ; évêché de Lugano ; évêché de Saint-Gall ; évêché de Sion. Abbaye épiscopale Nullius de Saint-Maurice d'Agaune 297
Église catholique chrétienne 309
Culte israélite 310
Église russe orthodoxe. 312
CULTURE INTELLECTUELLE. Instruction publique; bibliothèques et musées; musique; presse et librairie; littérature; théologie; jurisprudence; sciences physiques et naturelles 312
ÉTAT SOCIAL ; MOUVEMENT SOCIAL. Régime de la propriété; Allmend, etc. 323
VII. ***Organisation politique de la Confédération.*** Constitutions, nature juridique, compétences. Relations entre Confédération et cantons. Organisation des Autorités fédérales. Fonctions des Autorités fédérales. Législation ; administration fédérale. Justice civile, pénale, administrative. Revision de la Constitution fédérale. Situation internationale 326
DÉPARTEMENTS FÉDÉRAUX. *Département politique.* Bureau de l'émigration 333
Département de l'Intérieur. Attributions. Archives fédérales. Bibliothèque nationale. Subventions scolaires. Poids et mesures. Sociétés subventionnées. Beaux-Arts Musée national. Polytechnicum fédéral. Bureau sanitaire. Bureau fédéral de statistique. Station centrale météorologique. Fondations. Inspectorat fédéral des travaux publics. Direction des constructions fédérales. Inspectorat fédéral des forêts. Subventions à la pisciculture 337
Département de Justice et Police 348
Département militaire. Constitutions militaires. Autorités militaires fédérales. Recrutement. Équipement, armement et instruction. Administration de l'armée et établissements militaires. Service territorial Service des étapes. Service des chemins de fer. Fortifications. Organisation de l'armée. . 348
Département des Finances et des Douanes. Historique. Sphère d'activité. Organisation. Budget de la Confédération. Compte d'État. Finances de la Confédération. Contrôle des finances de la Confédération. Le système monétaire 357
Douanes. Régie fédérale des alcools 383
Département du Commerce, de l'Industrie et de l'Agriculture 390
Département des Postes et des Chemins de fer. Chemins de fer. Généralités. Historique de la politique fédérale des chemins de fer. Des chemins de fer suisses en général. Développement du réseau depuis l'année 1905. Des fonctions du Département fédéral des Postes et des Chemins de fer. Des chemins de fer fédéraux 398
La Poste suisse. Télégraphes. Téléphones. Relations du Département des Chemins de fer avec les entreprises électriques à fort courant 413
VIII. ***Voies de communication.*** Considérations générales. Routes et chemins de fer. Généralités. Jura. Alpes. Navigation. Postes. Télégraphes. Téléphones 431
IX. ***Agriculture.*** Facteurs naturels. Sol et climat. Production végétale. Production fourragère. Forêts. Céréales. Pommes de terre. Autres plantes industrielles. Arboriculture et viticulture. Production animale. Production laitière. Amélioration du sol. Subventionnement par l'État et législation . 438
X. ***Industrie.*** Généralités. Historique du développement de l'industrie. Domaine de l industrie suisse. Étendue et importance sociale de l'activité industrielle 446
Produits minéraux. Minéraux proprement dits. Exploitations minières et carrières. Combustibles. Graphite. Houille. Anthracite. Lignites. Tourbières. Asphalte, bitume et naphte. Salines. Gîtes métallifères. Matériaux de construction. Granit. Calcaire. Grès et mollasse. Tuf. Ardoises. Pierres meulières. Pierre ollaire. Asbeste. Marnes. Graviers et sables. Argile. Chaux et ciments. . . . 451
Mouvement des étrangers et industrie des hôtels. Hôtels d'étrangers et nombre de lits. Employés. Finances. Nationalité des étrangers. 473
Forces électriques. Développement et statistique des industries électriques 477
XI. ***Commerce.*** Généralités. Importation et exportation. Pays de provenance des importations. Pays de débouchés de l'industrie suisse. Banques. Caisses d'épargne. Assurances 478
XII. ***Histoire.*** *Périodes préhistoriques.* Age de la pierre. Age du bronze. Age du fer 489
Les plus anciens renseignements historiques sur la Suisse. Généralités. Époque romaine. Période alamane-franque-burgonde 500
Histoire de la Suisse à partir de Charlemagne. Les origines. 505
Période héroïque. 520
Période de la Réformation 546
Les XVIIe et XVIIIe siècles 554
Préludes de la révolution helvétique 559
Réveil de l'esprit national 566

SUJET (MONT) (SPITZBERG) (C. Berne, D. La Neuveville). 1286 m. Montagne isolée du versant méridional du massif du Chasseral, dont elle est séparée par le vallon des Prés Vaillons. Elle repose directement sur le plateau de la Montagne de Diesse qu'elle rétrécit dans la partie orientale, vers le vallon d'Orvin. Elle est située à 5 km. N. de la station de Douanne, ligne Bienne-Neuchâtel. D'une forme elliptique régulière, elle mesure 7 km. du S.-O. au N.-E. et 2, 3 km. du S.-E. au N.-O. De tout côté ses pentes sont couvertes de belles forêts de sapins qui, vers le sommet, font place à des pâturages. Un bon chemin conduit à Orvin par la Combe des Prés Vaillons, à l'O. du Mont Sujet; une route non moins commode passant à Diesse-Lamboing aboutit également à Orvin, empruntant l'étroit vallon qui sépare le versant S. du Mont Sujet de l'Envers de Jorat, ce dernier chemin suit le tracé de la voie romaine connue sous les noms de Via d'Etra et de chemin des Mulets. Des sentiers partant de Diesse et de Lamboing conduisent au sommet du Mont Sujet, d'où la vue s'étend sur le Plateau et toute la chaîne des Alpes. Les eaux de la partie N.-E. du Mont Sujet se déversent dans la Suze par le ruisseau d'Orvin, tandis que celles de la partie S.-O. se rendent directement au lac de Bienne par Douanne. Les maigres pâturages de cette montagne portent quelques métairies qui sont habitées toute l'année. Dans les rocailles du pied S., à l'entrée du vallon du Jorat, station remarquable d'une plante médi-

terranéenne *Geranium nodosum*. Au point de vue géologique le Mont Sujet est un anticlinal ellipsoïde formé par le Jurassique supérieur (Portlandien et Kimmeridgien). Il surgit sur le bord N.-O. du plateau de Diesse comme une lointaine réapparition du chaînon de Châtollion, et s'enfonce de même vers le vallon d'Orvin. Tandis que le synclinal du Jorat, qui le sépare de la chaîne du lac, renferme du Néocomien et de la mollasse, celui des Prés Vaillons n'est formé que par le Portlandien.

SULA (C. Grisons, D. Inn). 2700-2300 m. Petit vallon latéral de droite du Samnaun ; il commence à l'E. du Samnaunerjoch et remonte en pente douce et assez régulière au S., vers le Piz Roz et le Piz Vadret. Le bas est couvert d'éboulis, le haut de neige et de glace. Il n'y a pas de ruisseau permanent parce que l'eau sortant du glacier se perd dans la moraine et ne reparaît qu'en dehors de ce vallon pour se jeter aussitôt après dans le Samnaunerbach. Jadis ce vallon était entièrement rempli par un glacier qui le creusa par érosion et lui donna sa forme actuelle de large cuvette.

SULD (IM) (C. Berne, D. Frutigen, Com. Reichenbach). 1042 m. Scierie avec quelques chalets dans le Suldthal, à la jonction du Lattreienbach et du ruisseau venant des pentes N. du Dreispitz et du Lattreienfirst, réunis à Æschi par une route carrossable. Un peu en amont, le Lattreienbach forme la belle chute du Pochtenfall. D'Im Suld un chemin muletier conduit dans la partie supérieure de la vallée, à la Lattreienalp, et de là soit dans le Saxetenthal et à Interlaken par le Tanzbödelipass, soit par l'Eggalp dans le Spiggengrund et à Kienthal. Mais cette dernière localité peut aussi être atteinte directement de Suld par la Renggalp, entre le Dreispitz et la Wetterlatte. Im Suld est un but de promenade des hôtes d'Æschi. Jolie contrée alpestre et belles forêts.

SULD ALPEN (OBERE) (C. Berne, D. Frutigen, Com. Reichenbach). 1265 m. Alpage dans le vallon qui s'ouvre à la scierie de Suld sur le Suldthal.

SULDBACH (C. Berne, D. Frutigen). 2000-693 m. Torrent prenant naissance dans le cirque rocheux de la Lattreienalp, formé par les puissantes parois N. de la Schwalmeren et le versant E. du massif du Dreispitz. Sous le nom de Lattreienbach il se précipite sur le plateau peu étendu d'Im Suld, par la belle chute du Pochtenfall ; il reçoit de gauche le petit ruisseau qui arrose l'alpage de l'Obere Suldalpen et prend le nom de Suldbach. Il coule au N.-O., passe dans une gorge boisée, se dirige à l'O. et se jette à Mülinen dans la Kander, rive droite, après un cours de 13 km. Il forme la limite entre les communes de Reichenbach et d'Æschi. En temps d'orage, il subit de fortes crues qui ont souvent inondé le village de Mülinen. Ce torrent a été corrigé dès la sortie de la gorge, où l'on a exécuté un chenal perreyé avec de petites chutes. Les travaux ont coûté fr. 63 160. Le bassin de réception du Suldbach est de 26 km².

SULDHALTEN (C. Berne, D. Frutigen, Com. Æschi). Section de com. et vge, au S.-E. d'Æschi, comprenant les fermes de la rive droite du Suldbach. Avec Hundbühl cette section compte 35 mais., 159 h. prot. de la paroisse d'Æschi. Agriculture. Économie alpestre. Industrie hôtelière. Dans une forêt, à droite de la route de Mülinen à Æschi, on remarque encore d'anciens murs sur l'origine desquels on ne possède aucun renseignement.

SULDTHAL (C. Berne, D. Frutigen). 2000-653 m. Petite vallée dans le massif des Schwalmeren ; elle prend naissance au pied O. de la Schwalmeren par le cirque rocheux de la Lattreienalp et descend vers le N.-O. parallèlement au lac de Thoune et au Kienthal ; elle est séparée du premier par le Morgenberghorn et ses contreforts N.-O. et du Kienthal par le massif du Dreispitz et celui de l'Engel. Le Suldthal est profondément creusé dans sa partie supérieure ; sa partie inférieure, au contraire, est une gorge d'érosion peu profonde entre les pentes douces d'Æschi-ried et de la Falschenallmend. Il débouche dans la vallée de la Kander près de Mülinen, rive droite. Il est arrosé par le Suldbach et est riche en forêts et en alpages. Une petite route carrossable monte d'Æschi jusqu'à la scierie d'Im Suld et continue par un chemin muletier jusqu'à la Lattreienalp. Du haut de la vallée des cols conduisent à Saxeten et à Interlaken par le Tanzbödeli (1880 m.) et par l'Eggalp (1995 m.) dans le Kienthal. C'est une vallée riche en beautés naturelles ; on remarque, en particulier, la cascade du torrent en amont du hameau d'Im Suld. On croit avoir constaté sur la rive droite, près de la Gräberenalp, l'existence de tertres funéraires préhistoriques. Au moyen âge, les alpages de cette vallée étaient déjà utilisés. Le Suldbach est mentionné en 1360 au XVe siècle ; l'alpe Lattreien figure sous le nom de Latrion comme propriété des Lombach et des Scharnachthal.

Le Suldthal vu du Niesen.

SULEGG (C. Berne, D. Interlaken). 2412 m. Sommité du massif qui sépare la vallée de Lauterbrunnen du Kienthal et du Suldthal, sur une crête qui, se détachant de la Schwalmeren, s'avance entre le Saxetenthal et le Sausthal, culmine dans les Lobhörner (2570 m.) et se prolonge par la Sulegg au Bellenhöchst où elle se termine au-dessus de la vallée de la Lütschine. La Sulegg forme une longue suite de faîtes, dont le versant N. est déchiré par une série de couloirs, où la neige reste jusqu'en été. Toute cette arête est d'un accès très commode, puisqu'elle fait partie du pâturage de la Sulsalp ; cette alpe est arrosée par le Sulsbach, torrent qui prend sa source sur le versant S.-E. du Sulegggrat. On monte à la Sulegg en 4 heures d'Isenfluh, par la Sulsalp ou par Saxeten par l'alpe de Pellen. Vue des plus grandioses sur le massif de la Jungfrau et les Wetterhörner.

SULEGGGRAT (C. Berne. D. Interlaken). Voir SULEGG.

SULERSPITZ parfois **PIZ VADRET** (C. Grisons, D. Inn). 3045 m. Sommité au fond du val Sula, le dernier vallon latéral de droite du Samnaun. Au S. le Sulerspitz, comme ses voisins le Piz Roz et le Piz Chamins, a d'abruptes parois bordant le val Roz, partie supérieure du val Sinestra qui débouche près de Remüs dans la Basse Engadine.

SULGEN (C. Thurgovie, D. Bischofszell). 474 m. Com. et vge, sur une hauteur de la rive droite de la Thur, à 7 km. N.-O. de Bischofszell. Stations des lignes Zurich-

Romanshorn et Sulgen-Gossau. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Avec Bleiken, Befang, Göttighofen, Goppertshausen, Kradolf, Unterau et Riet, la com. compte 304 mais., 1866 h., protestants, sauf 365 catholiques ; le village, 106 mais., 616 h. Paroisse. Prairies, jardins, arbres fruitiers. Broderie mécanique et au fuseau. Jolie vue sur la vallée de la Thur et le Säntis. Comme l'indique son nom, cette localité est d'origine alamane et portait, en 806, le nom de Sulaga et en 1151, Suligen. En 1468, Sulgen comptait 90 feux et 142 hommes en état de porter les armes. Elle appartenait à la prévôté de Bischofszell. A l'époque de la Réformation, celle-ci suscita de nombreuses difficultés aux protestants. Dès 1535, l'église servit aux deux confessions. Elle remonte au delà du Xe siècle. De 1623 à 1635 Sulgen eut comme pasteur Barth Anhorn, un Grison, auteur de divers écrits, entre autres sur les massacres de la Valteline, et de polémiques religieuses. En 1629, en dix mois, 837 personnes de Sulgen et de Bürglen furent emportes par la peste. Lors de la famine de 1691, 100 personnes moururent de faim. En 1763, Erlen eut son église, mais le cimetière ne fut créé qu'en 1819. A plusieurs reprises la Diète des cantons-souverains de la Thurgovie siégea à Sulgen. Voir *Geschichte der Kirchgemeinde Sulgen* par le doyen Kreis.

SULGENBACH (C. et D. Berne). 600-510 m. Ruisseau prenant naissance près du hameau de Lehn, un peu à l'O. de Köniz ; il coule à l'O. de ce village, et après, avoir fait mouvoir une grande scierie, passe par le Liebefeld ; à Holligen, il tourne au S.-E. et se dirige rapidement, en actionnant plusieurs moulins et fabriques, vers l'ancienne Au, appelée aujourd'hui Marzili ; il se jette dans un canal de dérivation de l'Aar, non loin de l'usine à gaz. Sa longueur est de 6 km.

SULGENBACH (C., D. et Com. Berne). 253 m. Quartier extérieur de la ville de Berne, au S.-O. de l'ancienne ville, s'étendant du Mattenhof jusqu'à l'usine à gaz de la ville. Tramway. Il tire son nom du ruisseau qui le traverse. Plusieurs établissements industriels. Grande maison d'école. Les habitants se rattachent à la paroisse du Saint-Esprit. Cette localité est des plus anciennement connues dans les environs de Berne. A la Sulgenegg se trouvait jadis un château ; on connaît Garnerus Sulgen en 1175. C'est ici que se trouvaient probablement les villages d'Ober et de Nieder Sulgen dont les habitants avaient le droit de combourgeoisie à Berne dès 1367. Plus tard le Sulgenbach forma un faubourg de la ville de Berne. Ce quartier comptait surtout des moulins, ainsi que quelques maisons de campagne des familles de la ville. Depuis dix à douze ans ce quartier prend un notable accroissement. Bureaux de la Direction et ateliers de réparation des tramways. Nouvelle maison d'école projetée. L'ancienne prairie reliant le Sulgenbach à la Könizstrasse est maintenant couverte de maisonnettes destinées à une seule famille, très recherchées par la classe moyenne. Plus loin s'élèvent des villas dont quelques-unes sont des constructions de luxe. Enfin, le Sulgenbach possède plusieurs industries ; à mentionner une fabrique d'emballages en métal et d'articles de ménage, une tannerie, une parqueterie, une fabrique d'aiguilles de montres.

SULGONE (C. Tessin, D. Riviera, Com. Biasca). 1430 m. Hameau avec une ancienne petite église dédiée à saint Louis, à 7 km. N.-E. de la station de Biasca, ligne du Gothard. Jusque vers 1800 ce hameau, ainsi que tous les autres villages du val Pontirone, était habité toute l'année. Aujourd'hui toutes les familles sont descendues à Biasca, dont elles forment presque la moitié de la population ; deux douzaines seulement passent l'été à Sulgone, dans une trentaine de chalets et d'étables, avec quelques vaches et des chèvres. Fabrication de beurre et de fromage. Beau point de vue.

SÖLLENBACH (C. Berne, D. Trachselwald, Com. Sumiswald). 740 m. Hameau à 1 km. O. de Wasen, à 4 km. E. de la station de Sumiswald, ligne Ramsei-Huttwil. 5 mais., 43 h. protestants de la paroisse de Wasen. Scierie.

SULLENS (C. Vaud, D. Cossonay). 601 m. Com. et vge à 5,5 km. E.-S.-E. de Cossonay, à 3,8 km. de cette station, lignes Lausanne-Neuchâtel et Lausanne-Pontarlier, à 3,4 km. O. de la station de Cheseaux, ligne Lausanne-Bercher, sur une des routes de Cossonay à Cheseaux, à proximité de celle de Morges à Échallens. Situé au bord occidental d'un plateau du Jorat, ce village jouit d'une belle vue sur la vallée de la Venoge, les plateaux subjurassiens et le Jura. Voiture postale de la station de Cossonay-gare à Cheseaux. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Avec En Molliesulaz et Grange-Neuve, la com. compte 65 mais., 317 h., protestants de la paroisse de Vufflens-la-Ville ; le vge, 57 mais., 263 h. Agriculture. Établissement romain. En 1180, Sollens ; en 1228, Soulens ; en 1287, Sullens, de Solo, ou Sullo, nom propre germain. C'est un village ancien qui dépendait en grande partie du château de Cossonay. L'abbaye de Saint-Maurice d'Agaune y possédait, depuis une époque reculée, des biens qu'elle céda à l'abbaye de Haut-Crêt (1251). Plus tard, les couvents de Romainmôtier, Montherond et quelques familles nobles y percevaient des dîmes et des cens. Sullens fut séparé du château de Cossonay par l'inféodation que fit le gouvernement bernois à Jean-François Charrière, coseigneur de Penthaz (1665), mais sans le droit de juridiction. En 1692 à la suite d'une faillite de Jaques-Charles Charrière, cette terre passa à Antoine-Christophe Correvon, secrétaire baillival d'Yverdon ; au commencement du XVIIIe siècle, elle fut acquise par Jean-Rodolphe Thormann, membre du gouvernement de Berne, qui, ayant reçu la juridiction (1721) devint le premier seigneur de Sullens. L'année suivante, cette terre fut achetée par François-Louis Mayor de Morges, dont la fille épousa Charles d'Albenas, d'une famille noble réfugiée pour cause de religion ; la seigneurie de Sullens passa ainsi à cette dernière famille qui la conserva jusqu'en 1798. Pendant la première moitié du XIXe siècle, l'hôpital Pourtalès de Neuchâtel posséda à Sullens un grand domaine qui fut vendu en 1845 à une famille de cette localité. Chef-lieu d'un cercle qui comprend la partie orientale du district de Cossonay, située sur le Jorat, soit les communes de Sullens, Bettens, Bournens, Boussens, Daillens, Mex, Penthaz, Vufflens-la-Ville. Population 2123 h.

SULLY DESSOUS et **DESSUS** (C. Vaud, D. Vevey, Com. La Tour de Peilz). 395 à 430 m. Maisons de campagne au milieu de beaux vergers entourés de vignes au N.-O., à quelques minutes de la station de Burier de la ligne du Simplon. Clinique pour maladies mentales.

SULSALP (C. Berne, D. Interlaken). 2200 m. Haut vallon enfermé par le Suleggrat, les pentes N. des Lobhörner et un contrefort de ce dernier parallèle au premier. Il descend en trois gradins vers le N.-E. et s'ouvre dans la vallée de Lauterbrunnen, à une certaine hauteur au-dessus d'Isenfluh. Son ruisseau, le Sulsbach, rejoint la Lütschine blanche, à 3 km. en amont de Zweilütschinen. Jusqu'au cœur de l'été ce vallon est couvert de neige. Il possède un petit lac. Sur le deuxième gradin qui porte aussi le nom de Fürthal s'étend l'Obere Sulsalp (2024 m.), l'alpage le plus élevé de la contrée lequel ne peut être utilisé que durant très peu de temps en été. Flore riche et intéressante. Sur le troisième gradin se trouve l'alpe inférieure (1891 m.) avec un lac. De là une pente entrecoupée d'escarpements et d'éperons descend vers la Lütschine. On traverse la Sulsalp pour faire l'ascension de la Sulegg et du massif dolomitique des Lobhörner.

SULSANNA (Susauna) (C. Grisons, D. Maloja, Cercle Oberengadin, Com. Scanfs). 1672 m. Hameau sur le versant gauche de l'Engadine et de la vallée de Sulsanna, à 4,5 km. N. de Scanfs, à 14,5 km. N.-E. de la station de Bevers, ligne de l'Albula. 6 mais., 21 h. protestants de la paroisse de Scanfs, de langue romanche. Prairies, élève du bétail. De ce hameau un chemin conduit à Davos par le val Sulsanna et la Scaletta.

SULSANNA (VAL) (C. Grisons, D. Maloja). 2619-1600 m. L'une des plus grandes vallées latérales de la Haute-Engadine dans laquelle elle débouche près du hameau de Capella, à 3,5 km. en aval de Scanfs. Ce val monte d'abord lentement, puis plus rapidement, en se rétrécissant jusqu'à l'alpe Fontauna ou Schafboden (2200 m.). Là il se divise en trois branches : le val Vallorgia remonte à l'E., puis au N.-E., vers le Piz Vadret et le Piz Grialetsch ; un bras se dirige au N. vers le col de Scaletta ; un autre à l'O., le val Fontauna. Ce dernier a un fond assez plat et peu in-

cliné, occupé en grande partie par l'alpe Fontauna; il se divise ensuite, à son tour, en deux bras: le val Sertig qui va au N.-O. vers les Lais da Raveisch et le val del Tschüvel qui se dirige au S. vers le Vadret da Porchabella. Ces diverses ramifications pénètrent jusqu'au pied de hautes sommités telles que le Piz Kesch, le Piz Forun, le Kühalphorn, le Piz Vadret, le Piz Grialetsch et le Scalettahorn. Il y a dans cette région plusieurs cols parmi lesquels celui de la Scaletta, autrefois très fréquenté, parce qu'il constituait la communication la plus directe entre Davos et la Haute-Engadine; les grandes écuries et auberges de Sulsanna et de Dürrboden ainsi que le refuge en ruine sur le sommet du col témoignent de l'importance de l'ancien trafic. Ce chemin, quoique bien entretenu et muni d'indicateurs, est aujourd'hui délaissé. Le Sertigpass et la Fuorcla d'alp Fontauna sont deux autres cols qui constituent deux importantes voies d'accès au Piz Kesch. Au bord du beau glacier de Porchabella s'élève la cabane de Kesch du Club alpin suisse. Un dernier col, peu fréquenté, conduit des lacs de Raveisch dans le val Tuors et de là à Bergün. En aval de l'alpe Fontauna, le val Sulsanna est en grande partie creusé en gorge et bordé de hautes murailles rocheuses au bas desquelles mugit le Sulsannabach. On ne rencontre qu'une seule petite alpe au débouché du val Viluoch. De là en aval la forêt fait son apparition; elle monte sur les deux versants jusqu'à 2200 m. et plus haut encore. Le chemin raboteux qui remonte la vallée passe tantôt sur la rive gauche, tantôt sur la rive droite de la rivière. Dans le bas, où le val redevient un peu plus large, est situé le petit village de Sulsanna, entouré de superbes prairies et forêts. De là on atteint en une demi-heure en pente douce la route de l'Engadine et Scanfs. De Capella (1666 m.) à l'alpe Fontauna (2198 m.) il y a 9 km. et une différence d'altitude de 532 m.; de ce point au col de Scaletta encore 2,5 km. et 413 m. de montée, au total 12 km. et 1000 m. de différence que l'on franchit en 4 heures.

SULSBACH (C. Berne, D. Interlaken). 2194-1230 m. Ruisseau, émissaire de l'Obere Sulssee; il traverse les trois paliers de cette sauvage contrée et se jette dans le Sausbach, après un cours de 3 1/2 km., parcourus en demi-cercle, de l'O. à l'E.

SULSSEE (OBER, UNTER) (C. Berne, D. Interlaken). 2194 et 1915 m. Deux petits lacs dans le vallon du même nom, à 5 km. N.-O. de Lauterbrunnen, sur le versant E. de la Sulegg. Le lac supérieur est peu important; il est alimenté par les champs de neige qui persistent jusque tard en été et donne naissance au Sulsbach. Le lac inférieur, aux eaux vert sombre, entouré de rochers aux teintes claires, offre un aspect très pittoresque.

SULZ. Ce nom se rencontre seul ou en composition dans presque tous les cantons allemands et surtout dans les régions montagneuses. Dans ce cas il désigne l'endroit où l'on dépose, à certaines époques, un mélange de sel, de son, d'avoine et d'herbages pour attirer le bétail ou le gibier. Comparer Lecki dans LECKIHORN. Ailleurs, il désigne une localité avec une source salée ou minérale encore existante ou disparue. De la racine germanique *sult*, forme parallèle du vieux gothique *salt*, et parent du latin *salsus*, salé.

SULZ (C. Argovie, D. Baden, Com. Künten). 366 m. Village sur la rive droite de la Reuss, à 1,5 km. S.-O. de Künten, à 4 km. N.-O. de la station de Bremgarten, ligne Wohlen-Bremgarten. 24 mais., 158 h. catholiques de la paroisse de Rohrdorf. Élève du bétail, agriculture. Sur les Lebern on a trouvé des murs romains, un fragment de mosaïque, des tuiles, des monnaies, etc.

SULZ (C. Argovie, D. Laufenbourg). 384 m. Com. et village sur la route de Mönthal à Laufenbourg, à 4 km. S.-E. de cette dernière ville. Station de la ligne Stein-Koblenz. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Avec Bütz, Leidiken, Ober Sulz, Rheinsulz, Sulzerberg, 190 mais., 970 h. catholiques, sauf 10 protestants; le vge, 62 mais., 300 h. Paroisse. Agriculture, élève du bétail. Arbres fruitiers, vignes. Apiculture. Moulin à gypse. Clouteries. Tuilerie, scierie.

SULZ et **OBER SULZ** (C. Bâle-Campagne, D. Arlesheim, Com. Muttenz). 370 et 470 m. Fermes à 1,5 km. et 2 km. S. de Muttenz. 3 mais., 32 h. protestants de la paroisse de Muttenz. Agriculture.

SULZ (C. Berne, D. Delémont). Com. et vge. Voir SOULCE.

SULZ (C. Lucerne, D. Hochdorf). 644 m. Com. et vge sur le versant S.-O. du Lindenberg, à 2 km. E. de la station de Hitzkirch, ligne du Seethal. Téléphone. 22 mais., 170 h. catholiques de la paroisse de Hitzkirch. Agriculture. Industrie laitière, fromagerie: fruits, céréales. Commerce de bétail, de porcs. Le village est caché dans une forêt d'arbres fruitiers de toute espèce. Au XIIe siècle, Sulzo; en 1275. Sulze. Ce village dépendait autrefois du château de Heidegg.

SULZ (C. Zurich, D. Winterthour, Com. Dinhard.) 447 m. Section de com. et vge à 3 km. E. de la station de Dinhard, ligne Wintherthour-Singen. Téléphone. Avec Riedmühle, la section compte 34 mais., 154 h. protestants de la paroisse de Dinhard; le vge, 29 mais., 128 h. Vignes, céréales. Des nobles de ce nom sont cités de 1300 à 1369, comme vassaux des Kibourg. Ils possédaient, vers le milieu du XIVe siècle, la maison des chevaliers de Mörsburg, qu'ils passèrent en 1369 aux Gachnang. Le manoir de cette famille se dressait probablement sur le versant N. de l'Eichholz. Ce château fut détruit par les Zuricois en 1386.

SULZ (AUF DER) (C. Berne, D. Interlaken, Com. Grindelwald). 1110 m. Hameau au pied du Mettenberg, entre le glacier supérieur et le glacier inférieur de Grindelwald. 4 mais., 22 h. protestants de la paroisse de Grindelwald. Déjà cité en 1324.

SULZ (HINTER, VORDER) (C. Saint-Gall, D. Rorschach, Com. Goldach et Rorschacherberg). 498 et 495 m. Hameaux à 300 m. l'un de l'autre, sur le versant N.-O. du Rorschacherberg, à 1,2 km. S.-E. de la station de Goldach, ligne Saint-Gall-Rorschach. 6 mais., 32 h. catholiques des paroisses de Rorschach et de Goldach. Agriculture, apiculture. Élève du bétail. Arbres fruitiers.

SULZ (OBER) (C. Argovie, D. Laufenbourg, Com. Sulz). 410 m. Village à 1 km. S. de Sulz, à 3,5 km. S. de la station du même nom, ligne Stein-Koblenz-Winterthour. 39 mais., 196 h. catholiques de la paroisse de Sulz. Élève du bétail, agriculture. Industrie laitière.

SULZALP (C. Glaris, Com. Näfels). 1700-1000 m. Grands pâturages dans la partie occidentale de l'Oberseethal, en partie dans la vallée, en partie sur les versants E. du Lachenstock, du Zindlenspitz, du Rossälplispitz et du Brünnelistock, à 6 et 8 km. S.-O. de Näfels. Ces pâturages appartiennent à la commune de Näfels. Depuis longtemps ils ne sont plus utilisés comme alpages, mais sont fauchés. 4 groupes de fenils, à 1060, 1320, 1387 et 1440 m.

Sulz (Argovie) vu de l'Ouest.

SULZBACH (C. Appenzell Rh.-Int., Com. Gonten).

903 m. Hameau à 600 m. de la station de Gonten, ligne Winkeln-Appenzell. 6 mais., 25 h. catholiques de la paroisse de Gonten. Élève du bétail. Broderie à la main.

SULZBACH (C. Appenzell Rh.-Int., Com. Oberegg). 640 m. Groupe de maisons et cercle scolaire, traversé par les routes Berneck-Oberegg, Berneck-Reute et Berneck-Walzenhausen, à 2 km. O. de la station de Berneck, tramway électrique Berneck-Altstätten. Ce groupe comprend 6 mais., 38 h.; le cercle, 127 mais., 802 h. catholiques et protestants des paroisses d'Oberegg, Berneck (C. Saint-Gall) et Reute (C. Appenzell Rh.-Int.). Prairies. Arbres fruitiers. Fromagerie. Tissage de la soie. Broderie. Carrières. Moulin, scierie. Près de Hof ou Hausen, un combat eut lieu en 1428 entre les troupes du comte de Toggenbourg et les Appenzellois.

SULZBACH (C. Argovie, D. Laufenbourg). 580-302 m. Ruisseau prenant naissance dans le Sulzerloch, au S. de Geissacker; il coule au N.-O., traverse Ober Sulz, puis se dirige au N. jusqu'à Sulz, et de nouveau au N.-O.; il se jette à Rheinsulz dans le Rhin, rive gauche, après un cours de 6 km. Il actionne plusieurs moulins et scieries.

SULZBACH (C. Glaris). 1850-835 m. Ruisseau du versant N. du Klönthal; il prend naissance sur l'alpe d'Unter Langenegg, par la réunion de ruisseaux qui viennent, les uns du Langeneggpass, les autres, de la partie orientale de l'étroit vallon qui s'ouvre entre le Mättlistock et le Krautlistock. Il coule vers le S.-O., dans un ravin creusé dans le flysch et les marnes valangiennes, le long du pied N. du Twirren et du Sulzberg. Il s'infléchit ensuite au S., traverse l'extrémité O. de la chaîne du Deyenstock, et débouche, par une jolie cascade, à l'O. de Vorauen, dans le Klönthal. Il se jette dans le Klön, après un cours de 3 km., à 500 m. S. de Vorauen.

SULZBACH (C. Glaris, Com. Elm). 940 m. Hameau sur la rive droite du Sernf, sur le cône de déjection de la Sulzruns, à 1,5 km. N. de la station d'Elm, ligne électrique du Sernfthal. 10 mais., 53 h. protestants de la paroisse d'Elm. Prairies, élève du bétail.

SULZBACH (C. Schwyz, D. Einsiedeln). 1293-878 m. Ruisseau prenant sa source à la Grubhöhe, à 3,5 km. N.-E. d'Einsiedeln; il arrose le Sulzthal, bordé au N. par le Knoden (1125 m.) et au S. par le Sonnberg (1196 m.); il se jette dans la Sihl, rive droite, près de Schlagbühl, après un cours de 3,5 km., dirigé de l'E. à l'O. Il est

La Sulzfluh vue du Sud.

franchi par la route de Willerzell à l'Etzel. A la cote 888 m., il reçoit une source minérale sulfureuse.

SULZBACH (C. Zurich, D. et Com. Uster). 504 m. Section de com. et vge à 2 km. O. de la station d'Aathal, ligne Zurich-Uster-Rapperswil. Téléphone. Avec Neufuhr, la section compte 54 mais., 227 h. protestants de la paroisse d'Uster; le vge, 46 mais., 185 h. Industrie du coton. Peste en 1668 qui enleva plus de la moitié de la population et fut appelée la peste d'Uster, parce qu'elle fit mourir 596 personnes de la paroisse d'Uster.

SULZBANN (C. Argovie, D. Aarau, Com. Densbüren). 589 m. Maisons disséminées au pied O. du Homberg, à 2 km. E. de Densbüren, à 3 km. S.-O. de la station d'Effingen, ligne Bâle-Brugg. 5 mais., 21 h. protestants de la paroisse de Densbüren. Élève du bétail. Industrie laitière.

SULZBERG (C. Argovie, D. Baden, Com. Wettingen). 517 m. Hameau à 2 km. N.-E. de la station de Wettingen, ligne Baden-Zurich. 5 mais., 23 h. catholiques de la paroisse de Wettingen. Arbres fruitiers, vignes. Industrie laitière. Petite chapelle.

SULZBERG (C. Argovie et Lucerne, D. Muri et Hochdorf, Com. Dietwil et Inwil). 541 m. Hameau à la limite lucernoise, dans une contrée fertile, à 1,5 km. S.-O. de Dietwil, à 4 km. S.-O. de la station d'Oberrüti, ligne Aarau-Goldau. 2 mais., 24 h. catholiques de la paroisse de Dietwil. Élève du bétail. Chapelle.

SULZBERG (C. Saint-Gall, D. Rorschach, Com. Rorschacherberg). 530 m. Groupe de maisons sur le versant O. du Rorschacherberg, au milieu des prairies et des arbres fruitiers, à 1,5 km. S.-E. de la station de Goldach, ligne Saint-Gall-Rorschach. 6 mais., 30 h. catholiques de la paroisse de Rorschach. Élève du bétail. Fromagerie. Belle vue sur le Bodan.

SULZBERG (C. Saint-Gall, D. Rorschach, Com. Unter Eggen). Château. Voir MŒTTELISCHLOSS.

SULZBERG (HINTER, OBER, UNTER) (C. Zurich, D. et Com. Pfäffikon). 600-580 m. Hameau à 1,5 km. E. de la station de Pfäffikon, ligne Effretikon-Wetzikon-Hinwil. 12 mais., 57 h. protestants de la paroisse de Pfäffikon. Prairies.

SULZBERG (OBER, UNTER) (C. Berne, D. Wangen, Com. Ochlenberg). 585-566 m. Fermes sur le versant gauche du Staufenbachgraben, à 2 km. S. de Thörigen, à 5 km. S.-E. de la station d'Herzogenbuchsee, ligne Berne-Olten. 6 mais, 38 h. protestants de la paroisse d'Herzogenbuchsee. Agriculture.

SULZBRUNNEN (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Hinterland, Com. Urnäsch). 825 m. Hameau à 2 km. S. de la station de Waldstatt, ligne Winkeln-Appenzell. 8 mais., 49 h. protestants de la paroisse d'Urnäsch. Filature et retordage de coton. Tire son nom d'une ancienne source salée aujourd'hui disparue.

SULZEL (C. Schwyz, D. et Com. Einsiedeln). Hameau. Voir SULZTHAL.

SULZERBERG (C. Argovie, D. Laufenbourg, Com. Sulz). 514 m. Hameau sur les hauteurs du chemin qui relie Sulz à Ittenthal, à 3 km. S. de la station de Sulz, ligne Stein-Koblenz. 21 mais., 121 h. catholiques de la paroisse de Sulz. Élève du bétail. Industrie laitière.

SULZFLUH (C. Grisons, D. Ober Landquart). 2820 m. Sommité frontière entre le Prätigau et le Vorarlberg, dans le Rhätikon oriental, entre la Drusenfluh (2829 m.) et la Scheienfluh (2630 m.). Du côté du val Partnun elle se dresse en une haute et pittoresque paroi rocheuse de couleur gris clair. Entre la Sulzfluh et la Drusenfluh se trouve le Drusenthor (Sporenfurka, 2350 m.); au N. et au N.-E. de la Sulzfluh passe la Grüne Fürkli (2354 m.) et le Grubenpass (2235 m.) qui conduisent à Schruns dans le Montavon. Les deux derniers cols conduisent directement à la cabane Tilisuna (2010 m.) du Club alpin allemand-autrichien d'où l'on peut utiliser le Plasseckenpass, le col de Sarotla et le Vierreckerpass. La Sulzfluh, avec la longue muraille calcaire du Gruben, de la Scheienfluh et de la Mittelfluh, forme un imposant cirque rocheux au fond du val Partnun (1772 m.), au-dessus et à l'O. de l'idyllique lac de Partnun (1874 m.). Le versant S.-E. de la Sulzfluh porte le nom de Sulz; à l'O. s'étend la Ganda, longue de 1,6 km., formée en partie de restes d'éboulements, en partie de débris de moraines. La Sulzfluh présente de tous les côtés de forts escarpements; vue de loin, elle paraît inaccessible, mais du côté autrichien, au sommet, s'étend

un haut plateau glaciaire qui porte à son extrémité S.-E. le cône rocheux du sommet principal. A l'E. descend, vers le lac de Partnun, le Gemstobel, haut ravin en grande partie couvert d'éboulis, et le Gruben, énorme cuvette calcaire remarquable par ses roches moutonnées et polies et ses grands lapiers. Sur sa paroi orientale se trouvent des grottes bien connues avec leurs cours d'eau souterrains et même un lac; ces grottes ont été formées pendant l'époque glaciaire. Ce sont : la Seehöhle, la Kirchhöhle, la Herrenbalme et l'Abgrundshöhle, situées entre 2250 et 2300 m. d'altitude. La première a une longueur de 85 m. Ces derniers temps, des sentiers ont été construits depuis la cabane de Tilisuna et sur le versant suisse pour faciliter l'accès de ces curieuses cavernes. L'ascension de la Sulzfluh se fait de Sankt Antönien et de Partnun par le Gemstobel en 4 h. et demie, en 3 h. et demie de la Lindauerhütte par le Drachen, et de Schruns par la cabane de Tilisuna (d'où l'on monte à la Sulzfluh en 2 h. et demie) en 7 ou 8 heures. C'est avec la Scesaplana et le Madrishorn l'un des plus beaux points de vue du Rhätikon, aussi est-elle visitée autant que la Scesaplana. La structure géologique en est très compliquée comme celle de tout le Rhätikon. Les parois de la Sulzfluh sont formées de Malm et de Tithonique inférieur avec de nombreux fossiles passablement détériorés. Ces roches reposent en superposition renversée sur des schistes du flysch et des grès calcaires; elles font partie d'une grande nappe de recouvrement.

SULZGLETSCHER ou **HOHSTELLIGLETSCHER** (C. Valais, D. Conches). 3017-2800 m. Petit glacier long de 800 m. et large de 600, déversoir latéral O. du glacier de Gries dont il constitue une langue; il se soude au glacier de Gries, à la ligne qui forme le Hohstellipass, et déverse ses eaux par le Hohstellibach dans le Blindenbach; il occupe la partie supérieure d'un vallon latéral de la partie supérieure du Blindenthal. On le traverse quand on monte au Hohstellipass, qui relie le Blindenthal au col du Gries.

SULZGRABEN (C. Berne, D. Thoune). Ravin en forme de cratère dans la chaîne du Stockhorn, creusé dans le versant N. du Hohmad (2079 m.). Il est traversé par un torrent qui rejoint le Fallbach, un peu au-dessus de la chute de ce cours d'eau, en amont de l'église de Blumenstein. Le Sulzgraben, avec sa petite alpe, est un coin recherché des chamois. A gauche de la sortie du Sulzgraben se trouve Buchschwand, prairie où la tradition voit l'emplacement d'une localité dès longtemps disparue. Cette crase sauvage n'est accessible que par l'alpe de Mentubelen, située au S. du Sulzgraben.

SULZGRÆTLI (C. Valais, D. Conches). 2730 m. Arête rocheuse qui réunit le Faulhorn (2872 m.) aux Ritzenhörner, dans la chaîne qui borde la rive N.-O. du glacier de Gries, qu'elle sépare du Ritzgletscher. Cette arête doit son nom à un flot, appelé Sulz, composé de gazon ou de pierriers, avec un vaste névé, et qui occupe une pente resserrée entre la langue inférieure du glacier de Gries et le Faulhorn. Elle est accessible en plusieurs endroits du col du Gries en 1 heure.

SULZIG (jadis SULZEGG)(C. Berne, D. Haut-Simmenthal, Com. La Lenk). 1608 m. Hameau sur le versant gauche du vallon du Wallbach. 4 mais., 20 h. protestants de la paroisse de La Lenk. Prairies.

SULZIG (C. Lucerne, D. Entlebuch, Com. Werthenstein). 818 m. Ferme à 1,8 km. S.-O. de Werthenstein, à 4 km. S.-E. de la station de Wolhusen, ligne Berne-Lucerne. 7 h. catholiques. C'est la patrie de Jacob Schmidli, appelé « Sulzigjoggi » qui fut condamné en 1747 à Lucerne, à être étranglé et brûlé pour cause d'hérésie. Sa maison et ses écrits furent également brûlés et 71 personnes bannies du canton pour avoir été de ses adhérents, plusieurs furent envoyées aux galères ou incarcérées. Cette sentence causa une grande émotion dans les cantons protestants. Ce n'est qu'en 1798 que son fils Balthasar fut rétabli dans ses droits civiques par l'assemblée législative de la République helvétique.

SULZIGBACH (C. Lucerne, D. Sursee). 980 m. Ruisseau prenant naissance sur le versant N.-O. de la Bramegg; il coule d'abord au N.-O. puis au N. et se jette dans la Petite Emme, rive droite, à Werthenstein, après un cours de 4 km.

SULZIGRABEN (C. Berne, D. Thoune). 1719-1025 m. Ravin dans la partie supérieure de l'Eriz, à sec en été; il remonte, escarpé, entre le Burst et la Scheibe, jusqu'au col de Sichel, appelé aussi Sulzistand, qui relie le Justisthal à la vallée de la Zulg.

SULZLI (C. Saint-Gall, D. Sargans, Com. Quarten). 1530 m. Pâturages à pente très inclinée situés au pied d'une paroi de rochers d'environ 2 km. de longueur sur le versant S. du Leistkamm, au-dessus du village de Quinten.

SULZLIALP (C. Saint-Gall, D. Sargans, Com. Quarten). 1700-1300 m. Alpage sur les terrasses S. de la crête des Churfirsten, au S.-O. du Vorder et du Hinter Leistkamm, où prennent naissance le Dickenbach et l'Ofenlochbach, au N. de Quinten. Superficie 180 ha., dont les deux tiers sont en pâturages. Les chalets portent les noms de Stäfeli (1489 m.) et de Laubegg (1375 m.) Belle vue sur le lac de Walenstadt et les montagnes. On y arrive facilement de la Schwaldisalp. Un sentier descend sur Quinten.

SULZMATT (C. Berne, D. Wangen, Com. Ochlenberg). 620 m. 2 fermes sur le versant gauche du Staufenbachgraben, à 5,5 km. S.-E. de la station de Herzogenbuchsee, ligne Berne-Olten. 24 h. protestants de la paroisse de Herzogenbuchsee. Prairies, élève du bétail.

SULZTHAL ou **SULZEL** (C. Schwyz, D. et Com. Einsiedeln). 1000-870 m. 5 mais., à 4 km. E. d'Einsiedeln. 25 h. catholiques de la paroisse d'Einsiedeln. Agriculture, élève du bétail, culture des prairies; exportation de bois et de tourbe, grands pâturags. L'Allmend sert à l'infanterie de Zurich et du territoire de la Linth pour les exercices de tir et les manœuvres.

SULZTHAL (C. Uri). 1750-850 m. Vallée étroite et profonde qui descend du Blinzistock (2464 m.) vers le N., et débouche dans le Schächenthal, vis-à-vis du village de Spiringen. Dans sa partie supérieure, son ruisseau porte le nom de Schwarzwasserbach. La partie inférieure du Sulzthal est très étroite et forme une gorge difficilement accessible. Au centre, elle s'élargit en un alpage avec 7 chalets (1393 m.). Sa longueur est de 3 km.

SULZTHAL (C. Uri, Com. Isenthal). 1900-1000 m. Vallée latérale du Grossthal; elle descend du Schoneggpass jusque vers Sankt Jakob dans la direction du N.-E. Dans sa partie supérieure, se trouve la Sulzalp, avec chalets. Arrosée par le Sulzthalerbach. Sa longueur est de 4 km.

SULZTHALERBACH (C. Uri). Ruisseau. Voir SULZTHAL.

SUMISWALD (C. Berne, D. Trachselwald). 704 m. Com. et vge sur un plateau compris entre le Grünenthal et le Griesbachthal. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Station de la ligne Ramsei-Sumiswald-Huttwil avec embranchement sur Wasen. C'est la deuxième commune de l'Emmenthal; elle a une longueur de 17 km. et comprend une grande partie des chaînes occidentales du Napf. Avec Bösigershaus, Ebnit, Eichlerhaus, Fritzenhaus, Hambühl, Hornbach, Heinigershaus, Löchli, Lugenbach, Lugenbachmatte, Mückenmatt, Nussbaum, Nussbaumschachen, Ober Bärhegen, Rain, Ried, Schützberg, Spiegelberg, Stegmatt, Stöckern, Unter Bärhegen, Vorderkammen, Vorderkurzenei, Vorderried, Wasen, Kleinegg, Buchholz, Burghof, Falz, Furenstalden, Gruben, Harrisberg, Haslebach, Hinterei, Kapelenmatt, Linden, Lindenhoh, Matten, Mauer, Oberei, Ober Furen, Riedboden, Schönentül, Spital, Süllenbach, Steinweid, Unter Furen, Schonegg, Baumen, Birzen, Frauengut, Fürten, Gammenthal, Griesbach, Grossenbach, Hegen, Horn, Kriegerhaus, Moos, Oberkneubühl, Schabenlehen, Scherlenbach, Studen, Wicken, Breiten, Burgbühl, Vorderei, Wiler, la commune compte 753 mais., 5353 h. protestants des paroisses de Sumiswald et de Wasen; le village, 92 mais., 748 h. Sumiswald est un beau village industriel. Entreprise de constructions. Fabrication de cigares. Tannerie. Meunerie. Scierie. Fours à chaux. Fabrication de drap. Filature de laine. Fabrication d'horloges pour bâtiments publics, et d'instruments de cuivre. Nombreuses maisons de commerce. Deux caisses d'épargne. 5 foires annuelles. Hôpital de district. Wasen possède un atelier mécanique et une

fabrique de toile. Agriculture. La commune compte 14 fromageries. Les premiers seigneurs du village furent les nobles de Sumiswald. En 1225, Lüthold de Sumiswald

Sumiswald vu du Sud-Ouest.

fit donation à l'Ordre Teutonique de l'église du lieu et de tous les biens qu'il possédait dans la région. Transformé en 1731 et 1732, le château fut vendu à l'État de Berne en 1698 et à la commune de Sumiswald en 1812, laquelle y installa un hôpital et un hospice. Voir, pour plus de détails, l'article Spital. Une autre famille fut celle des chevaliers de Sumiswald, qui s'éteignit au commencement du XVe siècle. Son dernier représentant, Burkhard, vendit la seigneurie de Trachselwald et la juridiction de Ranflüh à la commanderie de l'Ordre Teutonique, qui les céda en 1408 à la ville de Berne. L'église actuelle date de 1510-1512; elle possède un certain nombre d'anciens vitraux du XVIe siècle; elle est de style gothique postérieur. Wasen fut séparée de Sumiswald en 1826 et érigée en annexe, puis en paroisse, en 1874. Le 23 avril 1653, eut lieu à Sumiswald la grande réunion des paysans, dans laquelle Leuenberger fut nommé chef de la ligue des paysans. Un monument érigé en 1903 rappelle cet événement. Autrefois Suomolzwalt, Summezwalt; en 1225, Suomoldeswalt = bois de Suomoldt; en 1240, Sumoltiswalt; en 1267, Sumoswalt. La dérivation de « zum heiligen Oswald » est mise en doute.

SUMMAPRADA (C. Grisons, D. Heinzenberg, Cercle Thusis, Com. Cazis). 700 m. Hameau sur la route de Cazis à Thusis, à 750 m. S. de la station de Cazis, ligne de l'Albula. 9 mais., 47 h. catholiques de la paroisse de Cazis, en majorité de langue allemande. Prairies, élève du bétail. Filature de laine et fabrique de tissus. Ce hameau compta jadis un plus grand nombre de maisons. En 1610, le Porteinerbach, grossi par des pluies subites, le détruisit en grande partie. Dans le voisinage, restes du château de Schauenstein, berceau de cette famille. Du latin *summa prata*, les plus hauts prés.

SUMMAPUNT (C. Grisons, D. Hinterrhein, Cercle Schams, Com. Lohn). 1922 m. Alpage avec 6 chalets et étables sur le versant E du Piz Beverin, à 1,250 km. N.-N.-O. de Lohn. Summapunt = le plus haut point.

SUMMUOT (PIZ) (C. Grisons. D. Glenner). 2736 m. Sommité à 2 km. N.-N.-O. du Piz Terri, à 7 km. S.-S.-O. de Vrin, dans le Lugnez. Le col de Diesrut passe au pied du Piz Summuot, conduisant du Lugnez dans le val Somvix et au col de la Greina. Le Piz Summuot tombe abrupt sur ce dernier, tandis que le versant S., gazonné, descend en pente douce. Summuot = la plus haute montagne.

SUMNEGN (ALP) (C. Grisons, D. Albula, Cercle Oberhalbstein, Com. Roffna). 1872 m. Alpage sur le versant O. de l'Oberhalbstein, à 1,5 km. E. de Roffna.

SUMPF (C. Lucerne D. Willisau, Com. Buchs). 530 m. Hameau à 400 m. S.-O. de Buchs, à 3 km. N.-E. de la station de Wauwil, ligne Olten-Lucerne. 9 mais., 55 h. catholiques de la paroisse d'Uffikon. Agriculture, élève du bétail. Sumpf = marais.

SUMPF (C. Lucerne, D. Willisau, Com. Ettiswil). 528 m. Hameau à 3 km. de la station de Willisau, ligne Huttwil-Wolhusen. 4 mais., 27 h. catholiques.

SUMPF (IM) (C. Valais, D. Conches). 2940 m. en moyenne. Plateau supérieur du glacier du Rhône, dominé à l'E. par le Rhonestock (3603 m.) et à l'O. précédant de peu les deux cols de l'Untere et de l'Obere Triftlimmi, sur le chemin desquels il se trouve, à 2 heures et demie de l'hôtel du Belvédère, sur la route de la Furka.

SUMPF (OBER, UNTER) (C. Argovie, D. Zofingue, Com Safenwil). 480 m. Hameau à 1 km. O. de la station de Safenwil, ligne Aarau-Suhr-Zofingue, entre cette ligne et la route du Striegel. 24 mais., 190 h. protestants de la paroisse de Safenwil. Agriculture, élève du bétail. Industrie laitière.

SUMPFGUT (C. Berne, D. Berthoud, Com. Hindelbank). 526 m. Hameau à 1 km. N.-E. de la station de Hindelbank, ligne Berne-Olten. 3 mais., 26 h. protestants de la paroisse de Hindelbank. Agriculture.

SUMVAL (PIZ) (C. Grisons, D. Vorderrhein). Sommité. Voir FEDERSTOCK.

SUMVITG (C. Grisons, D. Vorderrhein). Com. et vge. Voir SOMVIX.

SUNDGRABEN (C. Berne, D. Interlaken). 1700 m. Grand ravin creusé par le Sundbach, qui coupe le Beatenberg en deux parties. La section supérieure porte le nom de Rischerenthäli. La grande route de Beatenberg à Interlaken le franchit sur un pont. Profond et boisé, il descend vers le lac de Thoune où son ruisseau a formé un grand delta. Le 16 juillet 1856, après un orage, ce ruisseau occasionna de graves dégâts.

SUNDLAUENEN (C. Berne, D. Interlaken, Com. Saint-Beatenberg). 580 m. Hameau sur la rive N. du lac de Thoune, à l'entrée du Sundgraben, sur le delta formé par le Sundbach, à 1 km. E. du débarcadère de la grotte de Saint-Béat. Téléphone. 3 mais., 15 h. prot. de la paroisse de Saint-Beatenberg. Avant la construction de la route de la rive droite du lac, cet ancien hameau de pêcheurs n'était guère accessible que par bateau. En 1760, il fut réuni à la commune d'Unterseen, mais en 1830 il revint à Saint-Beatenberg.

Sumiswald. L'église.

SÜNIKON (C. Zurich, D. Dielsdorf, Com. Steinmaur). 470 m. Section de com. et vge à l'E. de la Lägern, à 1 km. O. de la station de Steinmaur, ligne Oberglatt-Niederwenigen. Téléphone. La section compte 49 mais., 303 h. protestants de la paroisse de Steinmaur; le vge 47 mais., 292 h. Céréales. En 897, Zurrinchova. Dans la contrée de Bürgli et de Bürgliwiese, il se peut qu'il ait

existé une maison entourée d'un étang; elle aurait servi de demeure aux Sünikon, vassaux des nobles de Regensberg, qui paraissent de 1281 à 1343.

SUR se rencontre un peu partout dans la Suisse romande et désigne une maison ou un groupe de maisons au-dessus d'une localité ou d'un lieu géographique.

SUR (C. Grisons, D. Albula, Cercle Oberhalbstein). 1618 m. Com. et vge sur un plateau du versant droit de l'Oberhalbstein, sur le flanc O. du Piz da Cucarnegl, à 21 km. S.-S.-E. de la station de Tiefencastel, ligne de l'Albula. Dépôt des postes. Voiture postale Tiefencastel-Silvaplana (Julier). 39 mais., 178 h. catholiques de langue romanche. Paroisse. Prairies, élève du bétail.

SUR-CHENAL (C. Berne, D. Porrentruy, Com. Grandfontaine). 585 m. Groupe de 4 fermes à 1,5 km. N.-O. de Grandfontaine, à l'extrême frontière suisse, sur le chemin vicinal de Grandfontaine à Glay (France). 25 h. catholiques de la paroisse de Grandfontaine. Agriculture, commerce d'épicerie de contrebande.

SUR-COMBE (POINTE DE) (C. Vaud, D. Pays-d'Enhaut). Sommité. Voir COMBE (POINTE DE SUR).

SUR-CRÊT (C. Vaud, D. La Vallée, Com. Le Chenit). Hameau. Voir CRÊT (SUR LE).

SUR-CROIX (C. Fribourg, D. Gruyère, Com. Sorens). Hameau. Voir CROIX (SUR LA).

SUR-CUORT (C. Grisons, D. Albula, Cercle Oberhalbstein, Com. Savognin). Hameau. Voir CUORT (SOT, SUR).

SUR-EN (C. Grisons, D. Inn, Com. Ardez). 1470 m. Section de com. et hameau sur un plateau de la rive droite de l'Inn, à 2 km. O.-S.-O d'Ardez. 11 mais., 43 h. protestants de la paroisse d'Ardez, de langue romanche. Prairies, élève du bétail.

SUR-EN (C. Grisons, D. Inn, Cercle Untertasna, Com. Sent). 1124 m. Hameau sur la rive droite de l'Inn, à l'embouchure de l'Uinabach, à 4 km. E. de Sent. 4 mais., 14 h. protestants de la paroisse de Sent, de langue romanche. Prairies, élève du bétail. 3 moulins, 2 scieries.

SUR-GLEUX (C. Valais, D. Monthey, Com. Champéry). 1200 m. 5 mais. disséminées sur le coteau qui domine l'extrémité S.-O. du village de Champéry et l'Oratoire du Reposoir, à 1,5 km. O. de l'église paroissiale. 21 h. catholiques de la paroisse de Champéry. Prairies.

SUR IL FOSS (C. Grisons, D. Inn). Dépression. Voir FOSS (SUR IL).

SUR-LA-CHARRIÈRE DE RENAN aussi **HAUT DE LA CHARRIÈRE DE RENAN** (C. Berne, D. Courtelary, Com. Renan). 1095 m. au Signal. Groupe de 4 mais. à 1,8 km. S. de Renan, sur les pâturages du haut de la Forêt de l'Envers, à proximité de la frontière neuchâteloise. 26 h. protestants de la paroisse de Renan. Agriculture.

SUR-LA-CHAUX (C. Berne, D. La Neuveville, Com. Lamboing). 815 m. 5 mais. à 800 m. S.-E. de Lamboing. 32 h. protestants de la paroisse de Diesse. Agriculture.

SUR-LA-ROCHE (C. Neuchâtel, D. Le Locle, Com. Les Ponts-de-Martel). Hameau. Voir ROCHE (SUR LA).

SUR-LA-VILLE (C. Vaud, D. Morges, Com. Saint-Prex). 400 m. Hameau situé sur la ligne Lausanne-Genève, à 400 m. N.-O. du bourg de Saint-Prex et de la station de ce nom. 5 mais., 25 h. protestants de la paroisse d'Étoy. Agriculture, viticulture. Autrefois on écrivait Sus-la-Ville parce que les constructions qui s'y trouvent ont été élevées sur l'emplacement de l'ancien Saint-Prex, appartenant à la Cathédrale de Lausanne, qui fut transféré, par ordre de l'évêque de Lausanne, sur la pointe de Sube en 1234 pour s'y mettre à l'abri des incursions et du pillage des gens d'outre lac surtout.

SUR-LA-VINEUVE (C. Vaud, D. Orbe, Com. Vaulion). Hameau. Voir VINEUVE (LA).

SUR-LE-BOTTENIER (C. Berne, D. Porrentruy, Com. Courgenay). 515 m. Nom d'une prairie avec une maison d'habitation, à 700 m. E. de Courgenay, sur la route de Cornol, en face du Moulin de la Terre. Voir TERRE (MOULIN DE LA).

SUR-LE-DALLY (C. Fribourg, D. Gruyère, Com. Vuadens). Hameau. Voir DALLY (SUR LE).

SUR L'ÉTANG (C. Neuchâtel, D. Le Locle, Com. Les Brenets). Maisons. Voir ÉTANG (SUR L').

SUR-LE-GEZ (C. Berne, D. Franches-Montagnes, Com. Le Noirmont). Groupe de 3 mais., sur la route cantonale, à mi-chemin du Noirmont au Boéchet. 22 h. catholiques de la paroisse du Noirmont. Un peu d'agriculture et d'horlogerie.

SUR-LE-MONT (C. Berne, D. Porrentruy, Com. Cœuve). 539 m. 2 mais., avec restaurant, à 900 m. O. de Cœuve. Signal trigonométrique d'où la vue s'étend de la chaîne du Lomont aux Vosges et à la Forêt-Noire. But de promenade très fréquenté des Bruntrutains. Superbes forêts de hêtres et de sapins à proximité.

SUR-LE-MONT (C. Fribourg, D. Lac, Com. Vuilly-le-Haut. Hameau. Voir MONT (SUR LE).

SUR-LE-MOULIN (C. Fribourg, D. Glâne, Com. Torny-le-Grand). 665 m. 5 mais. à 800 m. E. de Torny-le-Grand, à 6 km. E.-S.-E. de la station de Trey, ligne Palézieux-Lyss. 28 h. catholiques de la paroisse de Torny-le-Grand.

SUR-LE-MOULIN (C. Fribourg, D. Sarine, Com. Arconciel). Hameau. Voir MOULIN (SUR LE).

SUR-LE-PONT (C. Berne, D. Courtelary, Com. Saint-Imier). Hameau. Voir PONT (SUR LE).

SUR-LE-RUZ (C. Vaud, D. Avenches, Com Vallamand). 492 m. Maisons à l'abord septentrional du village de Vallamand-Dessus, sur la route de Cudrefin. 3 mais., 34 h. protestants de la paroisse de Montet. Agriculture.

SUR-LES-ESSERTS (C. Fribourg, D. Veveyse, Com. Bouloz). Hameau. Voir ESSERTS (SUR LES).

SUR-LES-GEZ (C. Neuchâtel, D. Le Locle, Com. La Brévine). Fermes. Voir GEZ (SUR LES).

SUR-LES-MONTS (C. Fribourg, D. Gruyère, Com. Riaz). Hameau. Voir MONTS (SUR LES).

SUR-LES-RIAUX (C. Vaud, D. Pays-d'Enhaut, Com. Château-d'Œx). Hameau. Voir RIAUX (SUR LES).

SUR-LES-ROCHATS (C. Berne, D. Courtelary, Com. La Ferrière). 950 m. 4 mais. à 1,2 km. N.-N.-O. de La Ferrière, sur un plateau peu fertile. 21 h. protestants de la paroisse de La Ferrière. Horlogerie et un peu d'agriculture. On y arrive le plus facilement en descendant à la station de la Chaux d'Abel de la ligne La Chaux-de-Fonds-Saignelégier.

SUR-LYA (C. Fribourg, D. Gruyère, Com. Sorens). Hameau. Voir LYA (SUR).

SUR-MONTBAUTIER (C. Berne, D. Moutier, Com. Saicourt). 1084 et 1133 m. 6 fermes sur le Montbautier qui domine à l'O. la route de Tavannes-Fuet-Bellelay avec un signal trigonométrique à 1162 m. Les fermes sont à environ 2 km. à l'O. du Fuet, halte de la poste Tavannes-Bellelay. 35 h. protestants de la paroisse de Tavannes.

SUR-MORON (C. Berne, D. Franches-Montagnes, Com. Saint-Brais). Hameau. Voir MORON (SUR).

SUR-MORON (C. Berne, D. Moutier, Com. Malleray). Hameau. Voir MORON (SUR).

SUR-TRUEX (C. Vaud, D. Aigle). Sommité. Voir TRUEX (SUR).

SUR-PLAN (C. Fribourg, D. Broye, Com. Dompierre). 475 m. Hameau à 1 km. S.-E. de la station de Dompierre, ligne Palézieux-Lyss. 4 mais., 25 h. catholiques de la paroisse de Dompierre. Agriculture.

SUR-VILLARS (C. Vaud, D. Aigle, Com. Ollon). Hameau. Voir VILLARS (SUR).

SURAFIRN (C. Grisons, Glaris et Saint-Gall). Glacier. Voir SAURENGLETSCHER.

SURAJOCH ou **SAURENPASS** (C. Glaris et Grisons). 2950 m. environ. Sans nom et sans cote dans l'atlas Siegfried. Dépression de l'étroit plateau recouvert par le Saurengletscher, entre le Saurenstock (3054 m.) et le Piz Segnes (3102 m.). Ce passage glaciaire est franchi par les touristes qui, de Flims, montent au Piz Segnes ou au Saurenstock, soit par le glacier de Segnes, soit par la cabane de Sardona. Comme passage il relie Elm à Vättis en 10 heures; il n'est pas très facile à traverser.

SUR-TASNA (C. Grisons, D. Inn). Cercle. Voir OBTASNA.

SURAVA (C. Grisons, D. Albula, Cercle Belfort). 906 m. Com. et vge sur la rive droite de l'Albula, à 2,5 km. E. de Tiefencastel. Station de la ligne de l'Albula. Bureau des postes, télégraphe et téléphone. 34 mais., 148 h. catholiques de langue romanche. Paroisse. Prairies, élève du bétail. Moulin et grande boulangerie fabricant les biscuits nécessaires à l'entretien de l'armée suisse. Dans le voisinage, carrière de tuf. En 1853, une partie du village a été

détruite par le feu. Jusqu'en 1882 Surava forma une fraction de la commune de Brienz-Surava. Dès lors, ces deux localités se sont constituées en deux communes distinctes. Surava = sur le ruisseau.

SURAVA (ACLAS DA) (C. Grisons, D. Albula, Cercle Belfort, Com. Surava). 1457 m. Alpage avec 12 chalets et étables, sur le versant gauche, S., de la vallée de l'Albula.

SURB (C. Argovie et Zurich). 600-321 m. Affluent droit de l'Aar, d'une longueur de 16 km.; il prend naissance à l'extrémité orientale de la Lägern, au S. du village zuricois de Schöfflisdorf. Il coule vers le N.-O., passe près de Schleinikon, Weningen, et entre dans le canton d'Argovie non loin de Murzelen (445 m.), sur une longueur de 250 m., il forme la limite entre Argovie et Zurich. Il arrose le fertile Surbthal et traverse Lengnau et Endingen; il s'infléchit ensuite au N. jusque vers Tegerfelden. Là son cours prend une direction plus occidentale jusqu'à son embouchure dans l'Aar, au S. de Döttingen. Il fait mouvoir de nombreux moulins et des scieries. La prévôté de Saint-Blaise à Klingnau possédait autrefois le droit de pêche sur cette rivière. Le nom de Surb vient probablement du vieux allemand surawa dérivant de la racine sur = couler et awa = eau.

SURBELEN (C. Berne, D. Moutier). Com. et vge. Voir SORVILIER.

SURBRUNNEN (C. et D. Schwyz). 1500-1300 m. Versant S. du Stock (1619 m.), comprenant les alpages et les forêts de la partie supérieure N. du Surbrunnentobel, arrosé par de nombreux ruisseaux. Ce nom lui vient d'une source minérale sulfureuse, à 1350 m., qui contient encore du gypse et du fer; elle est utilisée par les bains de Neu Seewen (Ober Iberg).

SURBRUNNENTOBEL (C. et D. Schwyz). 1525-966 m. Vallon assez profond creusé dans le flysch par un affluent de gauche de la Gurgenminster, à 3 km. O. d'Unter Iberg. Il remonte vers le S.-O. durant 2 km. Boisé dans sa partie inférieure, il renferme, dans sa partie supérieure, les alpes de Surbrunnen (chalets à 1367 m).

SURCASTI (C. Grisons, D. Glenner, Cercle Lugnez). Com. et vge. Voir OBERCASTELS.

SURCUOLM (C. Grisons, D. Glenner). Com. et vge. Voir NEUKIRCH.

SURCHAMP (C. Vaud, D. Aigle, Com. Bex). 2000 m. Pâturage à moutons, fortement déclive, dominé par la paroi urgonienne renversée du Lion d'Argentine. Espace triangulaire formé de nummulitique replié sur lui-même, et reposant sur une autre masse urgonienne normale, avec intercalation de gault. La charnière synclinale s'observe facilement du côté de l'Avare (la Varaz), en dessous de Château-Vieux (1836 m.).

SURE SASSO (C. Tessin, D. Lugano). 923 m. Promontoire O. formé de rochers boisés du Monte Bigorio (1170 m.), sommité qui s'élève entre le val Capriasca et la vallée qu'arrose le Vedeggio, son contrefort domine au N. le village de Taverne, station de la ligne du Gothard, d'où on peut s'y rendre en 2 heures; la continuation de la crête du côté de l'E. est occupée par les maisons disséminées des Monti di Brena (960 m.).

SUREGGIO (C. Tessin, D. Lugano, Com. Lugaggia). 417 m. Section de com. et vge dans le val Cassarate, sur la rive droite du torrent du même nom, entouré d'une riche végétation, à 6,5 km. N. de la station de Lugano, ligne Bellinzone-Chiasso. Voiture postale Lugano-Maglio di Colla. 26 mais., 153 h. catholiques de la paroisse de Tesserete. Agriculture, viticulture, élève du ver à soie. L'église, dédiée aux saints Pierre et Paul, est une des plus anciennes de la vallée.

SUREINT (MUOT) (C. Grisons, D. Albula). 2675 m. Sommité de la chaîne de l'Albula, contrefort O. du Piz Uertsch ou Piz Albula, à 4,2 km. du sommet principal, à 3,7 km. S.-E. de Bergün. Au N. s'étend le val Tisch, au S. le court, rapide et sauvage val Zavretta. A 1 km. à l'O. la chaîne se termine par le Muot (2363 m.), au N. du village d'été de Naz. Sur le versant tourné du côté de l'Albula, on a fait de grands travaux de protection contre les avalanches pour préserver la ligne de l'Albula, qui traverse cette montagne par deux tunnels hélicoïdaux. Sureint et le Muot sont de beaux points de vue sur la contrée et les montagnes des environs. On y monte de Bergün en 3 heures. Les roches sont la dolomite de l'Arlberg et la grande dolomite lesquelles, dans le fond de la vallée reposent sur des formations schisteuses d'âge incertain.

SURENBODEN (OBER, UNTER) (C. Berne, D. Signau, Com. Trub). 1320-1143 m. 3 fermes sur le versant droit du Hüttengraben, à 7 km. N.-E. de Trub, à 10,5 km. N.-E. de la station de Trubschachen, ligne Berne-Lucerne. 23 h. protestants de la paroisse de Trub. Prairies.

SURENEN ALP (C. Uri). 2305-1260 m. Grand alpage comprenant la Blackenalp (1778 m.), la Stäffeli (1418 m.) et l'Ebnetalp (1694 m.), dans le cirque bordé au S. par les Spannörter (3149, 3202 m.), à l'E. par la chaîne du Schlossberg (3100 m.), au N. par la Surenenegg (2305 m.), le Blackenstock (2922 m.), le Schlossstock (2760 m.), le Wissigstock (2888 m.), à l'O. par le Stotzigberggrat (2632 m.). Sa longueur, du Surenenpass (2305 m.) à Nieder Surenen (1260 m.), est de 7 km., sa largeur de 5 km. Nombreux chalets. Aucun ombrage. Cet alpage nourrit 600 bêtes à cornes et un certain nombre de moutons; autrefois, on y estivait également des chevaux. Il est arrosé, dans toute sa longueur, par le Stierenbach, source de l'Aa d'Engelberg; le sentier du Surenenpass le suit. Comme l'Urnerboden, le Kinzig et la Ruosalp, la Surenenalp est en dehors des limites naturelles de la vallée de la Reuss; aussi fut-elle l'objet d'une querelle qui dura des années entre Uri et le couvent d'Engelberg. La légende veut que le combat du taureau d'Uri (qui est devenu l'armoirie du canton) contre le dragon qui causait la mort de nombreux troupeaux, ait eu lieu sur cet alpage. La limite entre Uri et Engelberg était autrefois à Stäubi, d'après la charte de Frédéric II (1213). Dans une première querelle entre les voisins, en 1260, les gens d'Uri revendiquaient tous les pâturages jusqu'au Tütschbach (aujourd'hui Tätschbach). Un jugement arbitral du 11 août 1275, rendu à Altdorf par Marquart de Wolhusen, prononce que ces alpes de Stäubi à Tütschbach sont la propriété du couvent, mais qu'il est permis aux gens d'Uri de s'y réfugier en cas de tempête et d'y rester aussi longtemps que dure le mauvais temps. Plus tard, entre 1299 et 1317, les Uranais passent les Surènes, bannière déployée, brûlent tous les chalets du couvent, et marchent sur le couvent lui-même, enlèvent du bétail d'une valeur de 90 livres, 1800 fr., somme importante pour l'époque, et gardent de force l'Ebnetalp. Un autre jugement arbitral, de 1357, confirme à Uri la possession de l'Ebnetalp et accorde l'usage commun de l'Untere Surenenalp aux deux parties. Il y eut de nouvelles contestations et sentences en 1470 et 1472; enfin, en 1513, un échange fixa la limite actuelle. La Surenenegg est déjà mentionnée au XIIe siècle; en 1148, Suranecco; en 1184, Soranecke, le nom primitif de l'Aa d'Engelberg était Suren-A, du mot *sur* = fliessen. Voir P. Ignaz Hess : *Der Grenzstreit zwischen Engelberg und Uri,* dans le *Jahrb. für schw. Gesch. 1900.*

SURENENPASS (C. Uri et Obwald). 2305 m. Col passablement fréquenté qui s'ouvre entre le massif de l'Uri Rothstock et celui du Schlossberg; il relie la vallée d'Engelberg à celle de la Reuss, c'est-à-dire Engelberg avec Erstfeld ou Altdorf. Il est desservi, sur la plus grande partie du parcours, par un sentier muletier, ici et là assez mal entretenu, mais accessible au bétail. D'Engelberg, on gagne d'abord, par une route à petit char, la ferme-auberge de Herrenrüti, puis on remonte, par la Nieder Surenenalp et la Stäffelialp, le long de la rive droite du Stierenbach, torrent dont on admire en route la belle cascade; enfin, par la Blackenalp qui, avec d'autres pâturages, forme la Surenenalp, on gagne le col. Ce dernier, situé à 4 h. 45 min. d'Engelberg, est formé d'une crête étroite appelée la Surenenegg, qui réunit le Nageldach (2454 m.), contrefort du Schlossberg, au Blackenstock (2922 m.), contrefort de l'Uri Rothstock; il offre une vue magnifique, d'un côté sur le Titlis, de l'autre sur la Grande Windgälle, et, d'une manière générale, sur une région alpine d'un caractère sauvage et grandiose. A la descente, qui est rapide, on passe à la Waldnachtalp où le chemin se bifurque; celui de la rive gauche, du Bockibach, aboutit à Attinghausen et Altdorf, celui de la rive droite conduit, par l'admirable gorge du Bockitobel, à Erstfeld. Du col à Altdorf, on compte 3 heures et demie, à Erst-

feld, 3 heures. En 1799, une division de l'armée française sous le commandement du général Lecourbe, traversa le Surenenpass avec ses canons dans l'intention d'attaquer à l'improviste les Autrichiens dans la vallée de la Reuss; mais les Français durent rétrograder devant l'impétueuse descente du Gothard opérée par le général Souvarov. Le col et les alpages des Surènes occupent la zone de flysch qui sépare le massif calcaire de l'Uri Rothstock de la masse calcaire du Schlossberg, prolongement de la zone du Titlis, qui est appliquée contre les roches cristallines du massif de l'Aar. Ce flysch sépare ainsi le calcaire autochtone de la zone du Titlis du calcaire charrié de l'Uri Rothstock.

SURENHORN (OBER, UNTER) (C. Berne, D. Aarberg, Com. Schüpfen). 714 et 675 m. Section de com. et vge sur la partie N. du Frienisberg, à la lisière de grandes forêts de hêtres, sur la route de Schüpfen à Frienisberg, à 4 km. S. de la station de Suberg, ligne Berne-Bienne. 25 mais., 202 h. protestants de la paroisse de Schüpfen. Agriculture. Forêts.

SURETTA (GLACIER) (C. Grisons, D. Hinterrhein). 3025-2130 m. Le plus grand glacier des Surettahörner; il s'étend du Hirli en large arc de cercle au haut du val Suretta. C'est un glacier de terrasse, cependant il envoie dans la vallée un large bras en plusieurs gradins.

SURETTA (VAL) (C. Grisons, D. Hinterrhein). 2500-1330 m. Vallon latéral S. du Rheinwald, dans lequel il débouche par une gorge boisée, à 1,5 km. en aval de Sufers, près de l'ancienne fonderie de Sufers, à l'extrémité supérieure de la gorge de la Rofna. Il remonte au S. vers le glacier de Suretta qui forme un large cirque. La partie moyenne en est assez large et plate; elle est occupée par l'alpe Suretta.

SURETTAHŒRNER (C. Grisons, D. Hinterrhein). Nom donné au centre du massif montagneux situé entre le col du Splügen d'un côté, le val Ferrera, le val d'Emet, le Passo di Madesimo et le val di Madesimo de l'autre côté. Il renferme les sommités suivantes, le Surettahorn O. (3025 m.), le Surettahorn E. (3039 m.), le Piz la Mutalla (2960 m.), le Piz Orsareigls (2824 m.), les Schwarzhörner au Splügen (2760 et 2980 m.) et quelques autres encore. Le plus haut sommet de ce massif (3039 m.) n'a pas de nom dans l'atlas Siegfried, probablement parce qu'il n'est visible d'aucune localité. D'autres sommités détachées sont le Seehorn (2730 m.), le Mittaghorn (2441 m.) et le Hirli (2857 m.). Ce dernier est un joli point de vue, facilement accessible d'Ausser Ferrera. Jadis on exploitait le fer sur son flanc E.; on voit encore les ruines des grands bâtiments de la fonderie au pied du Hirli, entre Ausser et Inner Ferrera. Le groupe des Surettahörner appartient à un massif gneissique connu sous le nom de porphyre de la Rofna. Mais ce gneiss ne fait qu'un avec les roches cristallines plus schisteuses qui composent toute la vaste région entre la vallée du Splügen et le Pizzo Stella sur Chiavenna. C'est la quatrième des nappes gneissiques qui se superposent, toujours séparées par du Trias et des schistes lustrés mésozoïques, entre la vallée du Tessin et celle du Rhin postérieur. Voir Dr Alb. Heim, *Der Nordöstlichen Lappen des Tessinermassivs.*

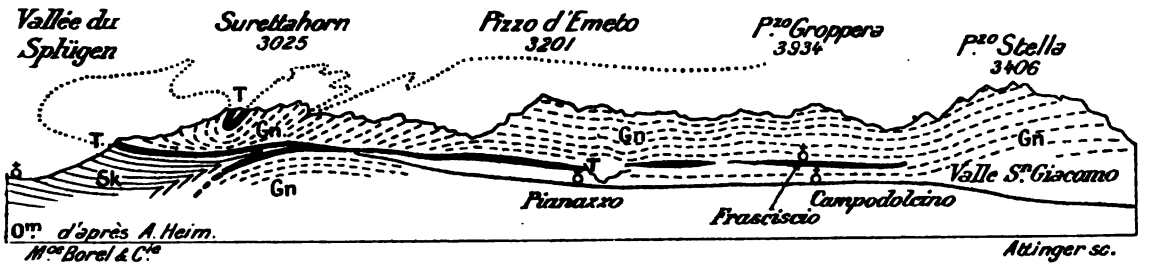
SURETTAHORN (C. Grisons, D. Hinterrhein). 3025 et 3039 m. Sommité à deux pointes, au centre du massif des Surettahörner, à la frontière italienne, à l'E. du Splügen.

SÜRI (C. Berne, D. Laupen, Com. Neuenegg). 605 m. Section de com. et vge à la lisière O. du Forst, dans une contrée en partie marécageuse, sur l'ancienne route de Berne à Laupen, à 3,5 km. N.-E. de Laupen. Téléphone. Avec Bärfischenhaus, Schürholz, Sürihubel et Thal, la section compte 67 mais., 434 h. protestants de la paroisse de Neuenegg; le vge, 33 mais., 205 h. Agriculture.

SÜRIHUBEL (C. Berne, D. Laupen, Com. Neuenegg). 615 m. 7 mais. sur une hauteur à la lisière O. du Forst, a 2,5 km. S. de la station de Rosshäusern, ligne Berne-Neuchâtel. 44 h. protestants de la paroisse de Neuenegg. Agriculture.

SÜRISGUT (C. Berne, D. et Com. Trachselwald). 850 m. 3 fermes au fond du Händschigraben, à 4,5 km. N.-E. de la station de Zollbrück, ligne Berthoud-Langnau. 33 h. protestants de la paroisse de Trachselwald. Prairies.

SURITTI ou **SURÖTI** (C. Uri, Com. Gurtnellen). 789 m. Hameau au N. du pont du Pfaffensprung, sur la rive droite de la Reuss, sur la route du Gothard. 11 mais., 99 h. catholiques de la paroisse de Gurtnellen. Prairies.



Profil géologique par le massif de Suretta et de Stella.
Sk. Schistes grisons (Bündnerschiefer); T. Trias (Dolomite); Gn. Gneiss et schistes cristallins.

SURLEJ (C. Grisons, D. Maloja, Cercle Oberengadin, Com. Silvaplana). 1811 m. Section de com. et hameau sur la rive droite de l'Inn, vis-à-vis de Silvaplana, à 7 km S.-O. de la station de Saint-Moritz, ligne de l'Albula. 9 mais., 25 h. prot. de la paroisse de Silvaplana, de langue romanche. Prairies, élève du bétail. Situation idyllique. Excellent terrain pour le ski.

SURLEJ (ALP) (C. Grisons, D. Maloja, Cercle Oberengadin, Com. Silvaplana). 2096 m. Alpage sur un plateau du versant O. du Munt Arlas, à 500 m. E. du lac de Silvaplana. Surlej = au-dessus du lac.

SURLEJ (FUORCLA) (C. Grisons, D. Maloja). 2756 m. Col dans la chaîne du Piz Corvatsch, profondément ouvert entre le Piz Corvatsch (3458 m.) et le Munt Arlas (3129 m.). Il relie Silvaplana et Surlej au val Roseg et Pontresina; de Surlej au col, 3 h. et demie, de Pontresina à Silvaplana 6 heures; des bains de Saint-Moritz au col on emploie presque le même temps que de Silvaplana. Au-dessus de Surlej le sentier traverse une forêt et atteint l'alpe Surlej (2096 m.); il se dirige au S. vers le Piz Corvatsch, puis, après un second chalet (Margum), s'infléchit vers le N.-E., rejoint le sentier qui monte de Sils Maria et celui de Saint-Moritz qui passe près du charmant Hahnensee. Au col se trouve une auberge ouverte l'été. On jouit d'une belle vue sur le massif de la Bernina (Bernina, Sella, glaciers de Tschierva, de Roseg et de Sella). C'est un col très fréquenté. A l'E. le sentier descend par l'alpe Sur Ovel (2263 m.) vers le restaurant de Roseg (2000 m.) et Pontresina. Sur le col et sur les deux versants on remarque partout des roches moutonnées et des stries glaciaires sur les rochers de talcschiste et de micaschiste.

SURLEJ (PIZ) (C. Grisons, D. Maloja). 3187 m. Sommité de la chaîne du Piz Corvatsch, massif de la Bernina, à 2,3 km. N. de la Fuorcla Surlej, se poursuivant au N. vers Pontresina et Saint-Moritz par la large croupe du Piz Rosatsch. La deuxième pointe du Piz Surlej, au N.-E., a 3185 m.; des deux sommets descend au N. et à l'O. un petit glacier, qui a eu, à la fin du XIXe siècle, une

courte période de crue, alors que les autres glaciers de l'Engadine étaient en recul. On monte au Piz Surlej de la Fuorcla Surlej en 2 heures par les rochers du versant E. du Munt Arlas ou du val Roseg, par la Foura da Brunner, puis d'Acla Silva près du lac de Saint-Moritz par l'Alp da Statz. La vue est plus étendue qu'au Piz Rosatsch d'où l'on peut aussi atteindre le Piz Surlej par l'arête qui les sépare et la pointe 3185 m. Le Piz Surlej est formé de granit et, sur le flanc E., de syénite granitique ; ces roches reposent sur du gneiss et des schistes micacés, talqueux et verts.

SÜRPFEN (IN DER) (C. Lucerne, D. Hochdorf, Com. Inwil). 526 m. Hameau à 3 km. N. d'Inwil, à 4 km. N.-O. de la station de Gisikon, ligne Lucerne-Zoug. 3 mais., 20 h. catholiques de la paroisse d'Inwil. Agriculture, élève du bétail.

SURPIERRE (en all. UEBERSTEIN) (C. Fribourg, D. Broye). 623 m. Com. et vge enclavés dans le territoire

Château de Surpierre.

vaudois, à 7 km. S.-O. de la station de Granges-Marnand, ligne Lyss - Palézieux. Dépôt des postes, téléphone. Avec Les Essinges, Les Gottes, Le Poyet et Vigny, la commune compte 55 mais., 243 h. catholiques ; le vge 28 mais., 140 h. Ce village est situé dans une contrée accidentée, au-dessus des rochers qui bordent la vallée de la Broye ; belle vue. Pays fertile, forêts. Le ruisseau de Surpierre, qui vient du bois des Meules, partage le village en deux parties ; il se précipite dans les rochers et va se jeter dans la Broye, rive gauche, au-dessous de Villeneuve. Église paroissiale de Sainte-Marie-Madeleine ; l'ancienne église paroissiale de Surpierre était Notre-Dame-des-Champs, à 1 km. S.-O. du village, près de la forêt du Bois des Meules ; en 1411, 1489 et 1513, cette église reçut différentes donations, particulièrement de la famille Aymonetta ; l'église étant trop éloignée fut démolie et l'on construisit, au village, l'église actuelle, qui fut consacrée le 2 juillet 1820. Sur l'emplacement de l'ancienne église démolie en 1820, la famille Bondallaz érigea, en 1821, la chapelle actuelle de Notre-Dame des Champs (Voir ce nom). Le château de Surpierre est au N.-E. du village (609 m. d'altitude) ; il surplombe presque à pic un rocher d'environ 120 m. ; on l'aperçoit de très loin ; on y jouit d'une vue splendide et très variée. Le château actuel a été reconstruit dans les années 1539 à 1544, par le gouvernement de Fribourg, après un incendie qui détruisit l'ancien en 1539, sous l'administration du bailli Gribolet. C'est en 1147 qu'on voit apparaître pour la première fois le nom de Surpierre, sous la forme *Supra Petra*. Il y existait une famille de ce nom qui avait encore des possessions à Lussy et à Vuisternens-devant-Romont. Cette famille était composée du père, Hugon de Surpierre et de ses quatre fils : Nantelme, Othon, Rodolphe et Guillaume. Ces personnages et leurs descendants figurent dans des actes de la seconde moitié du XIIe siècle et de la première moitié du XIIIe, puis ils disparaissent ; quelques-uns d'entre eux sont qualifiés de chevaliers ; l'un d'eux même, Guillaume, est dénommé chevalier de Surpierre, ce qui peut faire croire qu'il était seigneur ou tout au moins feudataire du lieu. Dans ce dernier cas, il aurait relevé des sires de Cossonay. Ces derniers, en effet, ont possédé la seigneurie de Surpierre du XIIIe siècle à l'année 1399 ; ils pourraient bien avoir bâti le château entre 1271 et 1316, année où il apparaît pour la première fois dans les actes comme existant déjà. Les sires de Cossonay, seigneurs de Surpierre, furent successivement : Jean Ier, Humbert II, Jacques, chevalier, Jean II, Louis Ier, chevalier. Celui-ci, pressé par un besoin momentané d'argent et avec le consentement de sa mère Marguerite, née de Villars, ainsi que de ses frères Aymon, chanoine de Lausanne, curé de Vevey, puis évêque de Lausanne (1355-1375), et Humbert, vendit pour le prix de 3000 livres lausannoises et sous réserve de droit de rachat illimité, à D. Guillaume d'Estavayer, archidiacre de Lincoln en Angleterre, le château et la seigneurie de Surpierre avec leurs revenus, se montant à 200 livres lausannoises. Louis Ier, étant parvenu à remettre en état ses affaires, racheta le tout en 1316, par l'intermédiaire d'Othon, seigneur de Grandson. A Louis Ier, succédèrent dom Aymon de Cossonay, chanoine de Lausanne, son frère, puis ses neveux Jean III et Gérard, fils de Louis Ier ; enfin Louis II, mari de Marguerite d'Oron, qui ne laissa que des filles. L'une d'elles, Jeanne, épouse du chevalier Jean de Rougemont, en Bourgogne, devint héritière et dame des seigneuries de Cossonay, Berchier, l'Isle et Surpierre ; mais, se trouvant redevable de la somme de 8000 florins d'or, soit 84 720 fr., monnaie actuelle, envers messire Yblet, seigneur de Challant et de Montjovet, Jean céda à son créancier, pour le montant de la dette et sous réserve de rachat, le château, ville, village, bourg, mandement, territoire, district de la seigneurie ou châtellenie de Surpierre. Cette transaction eut lieu en 1399, en présence du comte Amédée VIII de Savoie ; selon un terrier de 1380, cette seigneurie comprenait alors le château et le bourg de Surpierre avec remparts et portes, et les villages de Ménières, Granges, Trey, Henniez, Marnand, Coumin, Chapelle, Cheiry, Chavannes et Villeneuve. Plus tard, en 1406, Jean de Rougemont, veuf et héritier de son épouse Jeanne, vendit son droit de rachat pour 3000 francs de France à Guillaume III de Menthonay, évêque de Lausanne. En 1409, la seigneurie de Surpierre passa à Jean, fils d'Yblet de Challant, et, en 1414, à son frère François, alors seigneur, puis comte de Challant. Plus tard, ce dernier vendit sa seigneurie au chevalier Humbert de Glérens, en Bresse ou en Bugey, seigneur de Virieux-le-Grand et conseiller du duc de Savoie, auquel ce seigneur l'avait inféodée le 10 novembre 1434 en vertu des droits qu'une transaction du 7 juin 1414 lui avait assurés. Vers les années 1459-1462, François de Glérens, fils d'Humbert, succéda à son père ; en 1472, par acte stipulé au fort des Clées, il céda la seigneurie de Surpierre à Jacques de Savoie, comte de Romont et seigneur du Pays de Vaud, en échange de la seigneurie de l'Isle. Les documents sont muets sur le sort de Surpierre pendant la conquête du Pays de Vaud, enlevé au comte de Romont en 1475. En 1488, Charles Ier, duc de Savoie, se trouvant en possession de Surpierre, inféoda cette terre à François de Gruyère, seigneur d'Oron ; mais, en 1513, la maison de Savoie en était de nouveau propriétaire ; elle la garda jusqu'au moment où les Bernois s'en emparèrent lors de la conquête du Pays de Vaud, en 1536. Le 1er mars de la même année, ces derniers la cédèrent

aux Fribourgeois qui reçurent, le même jour, le serment de fidélité des habitants et y établirent des baillis. Outre cette localité, le bailliage de Surpierre comprenait les villages de Villeneuve, Praratoud, Chapelle, Cheiry et Ménieres. De 1798 à 1803 Surpierre fut incorporé au district d'Estavayer ; de 1803 à 1848, cette seigneurie forma un district comprenant les villages de Surpierre, Villeneuve, Praratoud, Chapelle, Cheiry, Ménières, Nuvilly, Fétigny, Prévondavaux et Vuissens. Depuis 1848, Surpierre fait partie du district de la Broye. Schneuwly, *Notice sur la seigneurie de Surpierre.*

SURRHEIN (C. Grisons, D.Vorderrhein, Com. Somvix). 892 m. Village dans l'angle formé par la jonction du ruisseau du val Somvix et du Rhin, sur le versant droit de la vallée du Rhin antérieur, à 22,6 km. S.-O. de la station d'Ilanz, ligne Coire-Ilanz. Dépôt des postes. 42 mais., 255 h. catholiques, de langue romanche. Paroisse. Prairies, élève du bétail. Une route conduit de Surrhein par-dessus le Rhin dans le val Somvix.

SURRHEIN (C. Grisons, D. Vorderrhein, Com. Tavetsch). 1409 m. Hameau sur un plateau doucement incliné de la rive droite du Rhin antérieur, à l'entrée du val Nalps, à 39,5 km. S.-O. de la station d'Ilanz, ligne Coire-Ilanz, à 26 km. de Göschenen. 5 mais., 50 h. catholiques de la paroisse de Tavetsch, de langue romanche. Prairies, élève du bétail.

SURRHIN (C. Grisons, D. Glenner, Cercle Lugnez, Com. Lumbrein). 1288 m. Section de com. et hameau sur le versant N.-O. du Piz Regina, sur le versant droit de la vallée du Glenner, à 1,7 km. N.-E. de Vrin, à 20 km. S.-O de la station d'Ilanz, ligne Coire-Ilanz. Dépôt des postes. 13 mais., 65 h. catholiques de la paroisse de Lumbrein, de langue romanche. Prairies, élève du bétail.

SURSAISSA (C. Grisons, D. Glenner). Com. et vge. Voir OBERSAXEN.

SURSASS (PIZ) (C. Grisons, D. Inn). 2920 m. Sommité isolée dans le joli petit massif du Piz Nuna près de Zernez. Le Piz Sursass s'élève sur la courte crête qui se détache du Piz Nuna, à 5 km. E.-N.-E. de Zernez et court vers le N.-E. et le N., entre le val Nuna et le val Sampuoir. C'est une coupole peu élevée au-dessus de la crête.

SURSCHEINS (CRAP) (C. Grisons, D. Glenner). Plateau rocheux. Voir CRAP SURSCHEINS.

SURSEE (DISTRICT du canton de Lucerne). Ce district est au centre de la partie septentrionale du canton ; ses limites sont, à l'E., le district de Hochdorf, au S., ceux de Lucerne et d'Entlebuch, à l'O., celui de Willisau, au N., le canton d'Argovie. Superficie, 247,6 km². Densité, 117 h. par km². Il est traversé du S.-E. au N.-O. par trois vallées parallèles : celles de la Roth (820-519 m.), de la Suhr et de la Winen ; entre ces deux dernières se trouvent l'Eichberg, le Tannberg et le Gschweich (818 m.) ; entre la vallée de la Roth et celle de la Suhr s'élèvent le Ruswilerberg (846 m.), le Nottwilerberg, le Hafendeckel, le Stempfelberg et le Letten (767 m.). Au nombre des plus hautes collines, il reste à citer le Schiltwald (868 m.). Le point le plus bas est près de Triengen, à l'endroit où la Suhr quitte le canton (477 m.). Au centre du district se trouve le lac de Sempach (507 m.), dans le haut de la vallée de la Suhr, dont il remplit une dépression d'une profondeur maximale de 87 m. Ce lac, d'une superficie de 14,37 km², est d'origine glaciaire ; la Suhr est son émissaire. Voir SEMPACH (LAC DE). Le climat est très humide ; depuis 1849 on n'a pas constaté de chute importante de grêle. Le sol du district est partout productif ; on y rencontre toute espèce de cultures, champs, prairies, forêts. Ces dernières sont bien entretenues et alternent avec les champs et de très fertiles prairies. La culture des arbres fruitiers est l'objet de soins bien entendus, car la récolte des fruits a ici une grande importance ; on constate une petite diminution dans la culture des céréales ; toutefois le seigle, l'avoine et parfois aussi le froment y donnent de bonnes récoltes. L'élève du bétail, surtout des porcs, et l'industrie laitière y sont d'un bon rapport.

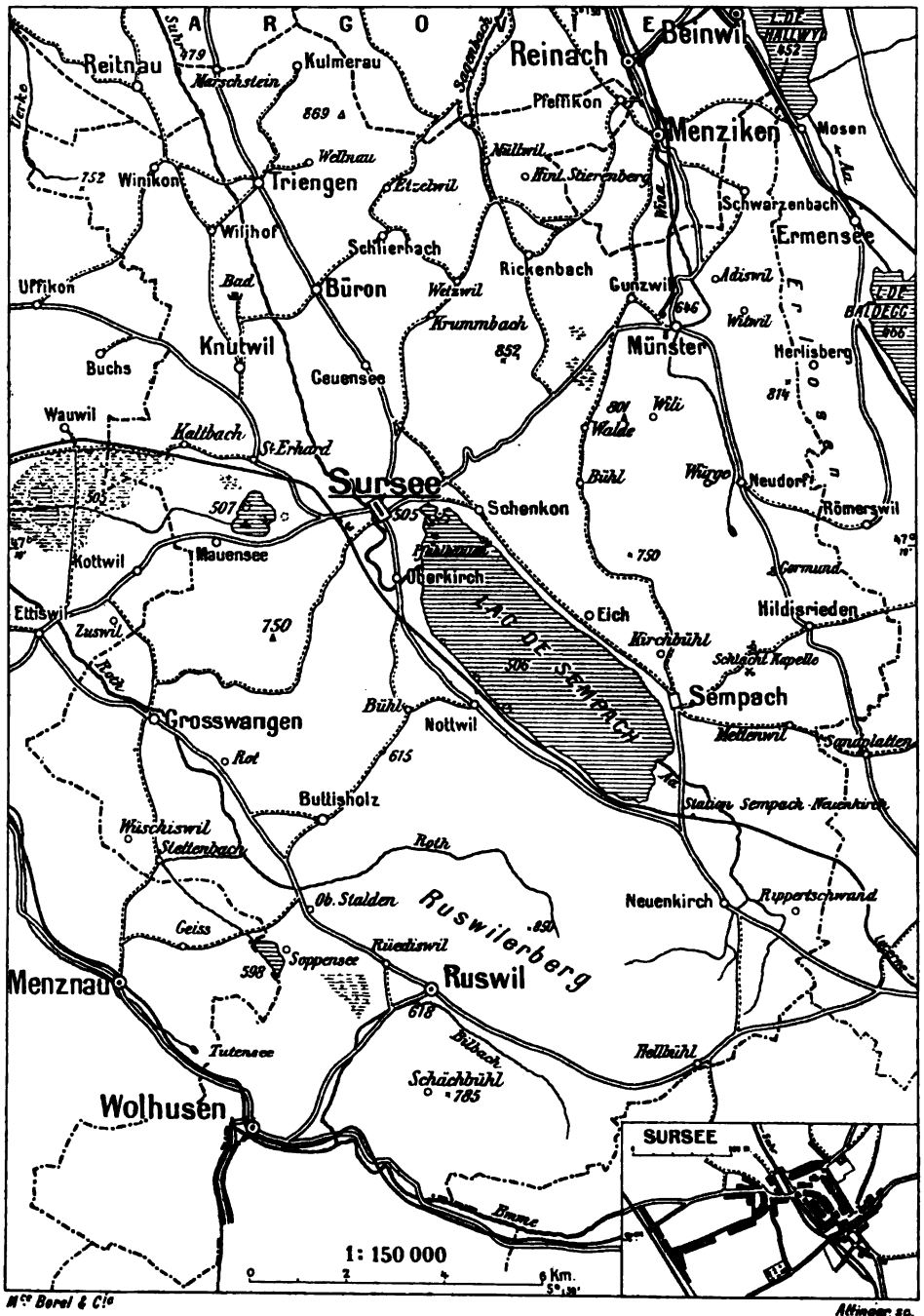
Le recensement du bétail a donné les résultats suivants :

	1886	1896	1906
Bêtes à cornes . .	22 295	26 250	30 590
Chevaux	1 036	1 182	1 881
Porcs	11 051	15 990	17 427
Moutons	1 046	537	283
Chèvres	3 279	2 241	1 147
Ruches d'abeilles .	4 941	7 675	6 411 en 1901.

Le district de Sursee est divisé en cinq cercles : Sursee, Triengen, Münster, Sempach et Ruswil ; il comptait en 1900, 3911 mais., 5896 ménages, 28 990 h., dont 27 859 catholiques et 1113 protestants, 8 juifs et 10 de confession indéterminée. Le nombre des communes est de 27 : Büron, Buttisholz, Eich, Geuensee, Grosswangen, Gunzwil, Hildisrieden, Knutwil, Kulmerau, Mauensee, Münster, Neudorf, Neuenkirch, Nottwil, Oberkirch, Pfeffikon, Rickenbach, Ruswil, Schenkon, Schlierbach, Schwarzenbach, Sempach, Sursee, Triengen, Wilihof, Winikon, Wolhusen. Autrefois, le district ne formait pas un tout ; il a été composé de territoires historiquement distincts. Les parties du district qui ont une histoire particulière sont : la ville de Sursee, le Michelsamt, les bailliages de Ruswil, Büron, Knutwil, les châteaux-forts de Mauensee, Geuensee, puis ceux de l'Ordre Teutonique à Tannenfels, Buttisholz, Menznau et la Seigneurie de Wangen. On y compte 76 écoles primaires, 8 écoles secondaires, 2 écoles moyennes avec progymnase (Sursee et Münster) et 1 école d'agriculture à Sursee. L'industrie est assez bien représentée dans tout le district, des fabriques de poêles, conserves, pierres fines, cigares, brosses, d'horlogerie, de briques, de tuiles, de tuyaux de pompes, etc. Les voies de communication y sont nombreuses et bien entretenues. Une route principale relie le Rotthal à la vallée maîtresse, le Wiggerthal et au canton de Berne par Ettiswil et Huttwil. Le Suhrental et le Winenthal sont reliés par de bonnes routes au canton d'Argovie. Un réseau de routes rayonne de Sursee dans toutes les directions. La route de Bâle conduit par Sankt Erhard à Uffikon, Dagmersellen et Zofingue ; une autre relie Sursee à Willisau et à Huttwil. L'ancienne route de Bâle était autrefois, en même temps, celle du Gothard, par laquelle se faisait tout le trafic entre l'Italie et l'Alsace ; Sursee en était un point d'étape important ; le district est traversé, dans toute sa longueur, par le chemin de fer d'Olten à Lucerne.

Surrhein (Somvix) vu de l'Ouest.

SURSEE (C. Lucerne). 511 m. Com., ville et chef-lieu du district du même nom, située entre l'extrémité N.-O. du lac de Sempach et le Mauensee, sur la ligne de Lucerne à Olten; à 24 km. N.-O. de Lucerne, et également à 24 km. d'Olten. Station à 1 km. de la ville, l'une des principales de la ligne Lucerne-Olten. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Voitures postales pour Geuensee-Büron-Triengen-Mauensee-Kottwil-Ettiswil-Willisau, Knutwil et Münster. Avec Kotten, Mariazell, Schlottenmilch, la commune compte 272 mais., avec 2592 h. dont 2487 catholiques, 100 protestants et 5 juifs; la ville. 230 mais., 2037 h. L'occupation principale de la population est l'agriculture; l'industrie est représentée par quelques fabriques, telles qu'une fabrique de poêles occupant environ 300 ouvriers; une fabrique de cigares, une de brosses. On y compte aussi un certain nombre de sociétés d'utilité publique, de tir, de gymnastique, de chant, d'apiculture, d'arboriculture et d'exportation de fruits. Conduite d'eau potable et d'eau à haute pression en cas d'incendie. Les principaux édifices sont l'hôtel de ville, construit de 1540 à 1546, renfermant, outre la chancellerie, les locaux pour les conseils de la ville, l'arsenal, la halle aux draps, les bureaux de poste et télégraphes; belle maison d'école avec école moyenne et école cantonale d'agriculture. Au XIVe siècle, si ce n'est même plus tôt, une école paroissiale existait à Sursee. Elle fut transformée en une école communale latine à la fin du XVe siècle, dirigée le plus souvent par le secrétaire de la commune, quelquefois aussi par des ecclésiastiques: en 1625, création d'une école mixte allemande; en 1627, école des filles; en 1783, école normale mixte; en 1800-1830, école normale; en 1867, l'ancienne école latine fut remplacée par une école moyenne, fréquentée maintenant par 120 à 130 élèves avec 10 professeurs dont 8 laïques. École professionnelle depuis 1901. École de répétition; école complémentaire, etc. Chapelle de Maria Zell bâtie en 1656, lieu de pèlerinage; l'église, construite en 1639-1640, s'élève sur une colline dominée jadis par 3 châteaux-forts dont deux ont été brûlés en 1363 et



District de Sursee.

en 1641; le Schützenhaus renferme un musée qui contient une collection d'antiquités lacustres et romaines provenant du voisinage et des palafittes du lac de Sempach; le couvent des Capucins, construit en 1608; orphelinat; asile des pauvres. Sursee est une ville ancienne, mais des dévastations répétées ont malheureusement fait disparaître ce qui pourrait donner à cette petite ville un cachet antique. D'un caractère tout à fait moderne, elle est entourée de belles promenades; quelques forêts en sont très rapprochées et sont pourvues de beaux sentiers bien entretenus; dans le voisinage, ruines d'un château-fort près de Schenkon; puis à Eich-Sempach (557 m.), chapelle et monument commémoratif de la bataille de Sempach; Knutwiler Höhe; bains d'eau ferrugineuse de Knutwil. Cette petite ville a un passé très agité; d'abord cité helvète, elle passa sous la domination romaine; mentionnée pour la première fois sous le nom de Surse (lac de la Suhr). En 1036, elle passa successivement comme fief de l'empire allemand aux comtes de Lenzbourg jusqu'en 1172, puis aux Kibourg, et, en 1278, à la maison de Habsbourg-Autriche, enfin en 1415 (30 avril) à l'État de Lucerne. En 1173 déjà Sursee. De violents incendies dévastèrent Sursee à plusieurs reprises, en 1363, 1461, 1580, 1650, etc., ce qui explique le manque d'édifices anciens dans cette localité. C'est maintenant un centre agricole, important par son marché au bétail, qui compte parmi les principaux de la Suisse; on y estime les arrivages annuels à environ 4320 têtes de gros bétail et 7000 de petit. Sursee est aussi le centre d'exportation des fruits du district. Progymnase. La paroisse est très étendue. Elle comprend outre la ville, les annexes de Degelstein, Gattwil, Geuensee, Schenkon et Tann, outre les villages et hameaux de Buchholz, Grüt, Ober et Unter Lehn, Mauensee et Bognau. Le curé était autrefois nommé par l'abbaye de Muri, supprimée en 1841 et depuis lors établie à Gries en Tyrol. L'abbaye de Saint-Urbain y possédait des biens, celle d'Einsiedeln en a encore, administrés par un receveur. Patrie du chanoine Barzaüs, poète latin très estimé de son temps, et de quelques autres personnages distingués comme par exemple les frères Abesch, peintres en vitraux, le sculpteur sur bois Hans Caspar Teufel, les chroniqueurs Hans Salat et Joh.-Jos. Tschupp. Avant la Révolution la Société militaire helvétique avait son siège dans cette ville. Comme toutes les vallées du Nord des Alpes dans lesquelles se trouvent des lacs, le Surenthal et la contrée qui entoure l'extrémité inférieure du lac de Sempach furent habités de bonne heure; on y rencontre de nombreux vestiges d'habitations lacustres comme à Altstatt dans le Zellmoos, à l'endroit où la Suhr sort du lac, à Schenkon, au Mauensee; sur le Mauenseeberg se trouve une ancienne enceinte fortifiée de cette époque et des tumuli dans le voisinage. Comme trouvailles isolées de l'âge de la pierre et des époques subséquentes on peut citer: une statère d'or de l'époque des Helvètes, une tombe de la Tène avec un bracelet en verre bleu. Récemment on a fait d'importantes trouvailles à Wauwil. Près de Mariazell restes de murs romains, tuiles, monnaies dont quelques-unes sont des monnaies de famille; tombes alamanes. Un cimetière romain au N. de la ville de Sursee fournit deux vases qui sont déposés au musée de la ville. *Bibliographie.* K. S. Attenhofer, *Geschichtliche Denkwürdigkeiten der Stadt Sursee*, 1829.

Sursee vu du Sud.

Sursee. L'hôtel communal.

Sursee. La Baslerthor.

SURSEE-WALD (C. Lucerne, D. Sursee). 520 m. Forêt à 1,5 km. N.-O. de Sursee, traversée par la Suhr et par la voie ferrée de la ligne Lucerne-Olten. Sa largeur est de 1 km., sa plus grande longueur de près de 2 km.

SURSES (C. Grisons, D. Albula). Voir OBERHALBSTEIN.

SÜS (SUSCH) (C. Grisons, D. Inn, Cercle Obtasna). 1429 m. Com. et vge à 31 km. N.-E. de la station de Bevers, ligne de l'Albula, sur l'Inn, à l'embouchure de la Susasca, à la jonction des routes de la Flüela et de l'Engadine. Bureau des postes, télégraphe. Voitures postales Schuls-Samaden et Davos-Platz-Flüela-Süs. 78 mais., 349 h. dont 279 protestants, de langue romanche, sauf 71 de langue allemande et 30 de langue italienne. Paroisse. Culture des prés. Économie alpestre. Élève du bétail. Vis-à-vis de Süs, sur la rive droite de l'Inn, s'élèvent les trois collines de Caschinas, Petnal et Castlins. Toutes trois auraient été autrefois couronnées de châteaux forts; à Caschinas, on voit encore des restes bien conservés d'un ancien château, mais à Petnal et à Castlins toute trace en a disparu. Süs est la patrie du père de l'histoire grisonne, le réformateur Ulrich Campell (1504-1582); il fut pasteur à Süs de 1550-1554 et de 1556 probablement à 1570. Lieu de naissance également de Martin Planta (1727-1772), fondateur du célèbre séminaire de Haldenstein transporté plus tard à Marschlins. En 1499, dans

la guerre de Souabe, Süs fut incendié par les Impériaux. En 1537, eut lieu dans cette localité la dispute religieuse

Sursee. La maison de Beck Leu.

qui eut pour conséquence l'introduction de la Réforme dans toute l'Engadine. Déjà en 1528, de nombreuses familles de Süs s'étaient rattachées au protestantisme, mais le village ne se déclara entièrement acquis à la nouvelle croyance qu'en 1550. En 1622, les Grisons chassèrent les Autrichiens qui s'y étaient fortifiés; Baldiron pénétra alors dans le Münsterthal. La même année, plusieurs combats eurent encore lieu dans les environs. Le 2 septembre, Baldiron fit égorger 40 prisonniers dans les prés de Süs. Rohan reconnut l'importance stratégique de cet endroit; il y fit élever des fortifications, dont on remarque encore les restes appelés Fortezza d'Suot (dessous) sur la colline du château. Sur l'emplacement de la Fortezza Sura (dessus), on trouva, à l'époque de Campell (1572), des monnaies romaines et des armes. Dernièrement, on en a trouvé aussi dans les éboulis de la colline de Caschinas ainsi qu'un poignard en bronze. En 1161, in Vico Susis.

SUS PIN (C. Fribourg, D. Gruyère, Com. Avry-devant-Pont). Hameau. Voir PIN (SUS).

SUS-LA-VILLE (C. Vaud, D. Yverdon, Com. Champvent). Partie de CHAMPVENT. Voir ce nom.

SUSANFE, CESANFE ou **CLUSANFE** (C. Valais, D. Saint-Maurice, Com. Évionnaz, Saint-Maurice, Massongex et Vérossaz). Vallon élevé constituant un long bassin de forme elliptique, mesurant 7 km. dans sa plus grande longueur, de la Haute Pointe de la Dent du Midi (à son extrémité N.-E.), au Mont Sagerou (à l'extrémité S.-O.). La Dent de Bonavaux et l'arête O. de la Dent du Midi dominant la Chaux d'Anthemoz au N., séparent le vallon de la région de Champéry, vers laquelle il déverse ses eaux par la gorge du Pas d'Encel (1861 m.), pour former le torrent de la Saufflaz. Ce vallon présente le fait assez fréquent de deux cours d'eau qui coulent en convergeant pour se déverser latéralement après leur réunion. Tout le pâturage de Susanfe est sur le terrain néocomien formé essentiellement de couches calcaires, rarement de marnes, ce qui explique la végétation clairsemée de ce haut vallon. Au S., le Mont Sagerou (2687 m.) et le Petit Mont Ruan (2857 m.) l'isolent du val de Sixt, avec lequel il communique par le col de Sagerou (2413 m.), et le col des Ottans. Le Mont Ruan (3078 m.) et la Tour Sallières (3227 m), qui le dominent au S.-E., séparent le vallon des vals de Barberine et d'Émaney. Son palier principal et inférieur (Giétroz du Fond) forme un petit fond plat, à une altitude de 1950 m. Ce bassin relève du consortage de l'alpe voisine de Salanfe, avec laquelle il communique par le col de Susanfe (2500 m.). Ce consortage y fait paître de 400 à 500 moutons. Deux huttes de bergers (Giétroz derrey et Giétroz devant). Près de Giétroz derrey se trouve une très belle source. La véritable orthographe est Cesanfe; on trouve dans les vieux actes Clusanfe, mais on dit plutôt à présent Cesanfe. Susanfe est une fausse orthographe provenant des premiers levés de la carte topographique. Cesanfe, comme Salanfe du reste, est en indivision entre les quatre communes de Saint-Maurice, Évionnaz, Vérossaz et Massongex. Les efforts tentés pour placer ces territoires sous la juridiction d'une seule commune, ont donné lieu à de nombreux procès et ont échoué jusqu'à présent.

SUSANFE, CESANFE, SALANFE ou **CLUSANFE (COL DE)** (C. Valais, D. Saint-Maurice). 2500 m. Passage ouvert entre la Dent du Midi et la Tour Sallières; il relie le vallon de Salanfe à celui de Susanfe et, par eux, Salvan à Champéry. De Salvan, on gagne le col en 5 heures par Van et Salanfe, sans aucune difficulté, bien que le sentier ne soit pas partout nettement tracé, et du col, par le Pas d'Encel, en 2 heures et demie, les chalets de Bonavaux situés eux-mêmes à 1 heure de Champéry. Col assez souvent utilisé, du haut duquel la vue est plutôt restreinte. Il forme un ensellement entre le Néocomien calcaire des Dents du Midi et les parois jurassiques du massif des Tours Sallières. (Voi le profil géologique de ce dernier massif sous Sallières.)

SUSANFE, CESANFE ou **CLUSANFE (GLACIER DE)** (C. Valais, D. Saint-Maurice). Nom que l'on donne quelquefois au glacier du Mont Ruan. Voir RUAN (GLACIER DU MONT).

SUSASCA (C. Grisons, D. Inn). 2400-1420 m. Torrent arrosant la vallée du même nom ou val Flüela qui débouche de gauche dans l'Engadine, près de Süs. Il se compose de deux branches principales, l'une venant de

Süs (Basse-Engadine) vu du Nord.

la Flüela, l'autre du glacier de Grialetsch. Il longe la route de la Flüela jusqu'à Süs, où il se jette dans l'Inn. La partie inférieure a été canalisée et ses eaux ali-

mentent des moulins. Il prend naissance au Flüelapass et descend rapidement vers l'E. ; il reçoit l'émissaire du Radünergletscher, que suit le sentier du Flüela Schwarzhorn très visité, puis le ruisseau du Kehrenthäli venant du versant E. du Flüela Weisshorn, enfin le gros effluent du glacier de Grialetsch et le ruisseau du val Fless, l'Aua da Fless. La longueur de la Susasca est de 11 km. Elle se jette dans l'Inn, rive gauche, à Süs.

Sustenhörner, Gwächtenhorn et Thierberge vus du Stössenfirn.

SUSASCA (VAL) (C. Grisons, D. Inn). Vallée. Voir FLÜELA (val et col).

SUSAUNA (C. Grisons, D. Maloja, Com. Scanfs). Hameau. Voir SULSANNA.

SÜSSBACH (C. Argovie, D. Brugg). 400-338 m. Ruisseau prenant naissance dans le Birrfeld ; il coule vers le N., entre la route et la ligne de chemin de fer Wohlen-Brugg et se jette dans l'Aar, rive droite, à l'O. de cette dernière localité après un cours de 5 km.

SUSCÉVAZ (C. Vaud, D. Yverdon). 451 m. Com. et petit village à 5 km. S.-O. d'Yverdon, à 3.4 km. N.-O. de la station d'Épendes, ligne Lausanne-Neuchâtel ; à la lisière occidentale des marais de l'Orbe ; sur la route d'Orbe à Yverdon ; une route sur Épendes traverse la plaine. Voiture postale Orbe-Yverdon ; dépôt des postes. Avec Grange-Décoppet, hameau situé au N. du village, la commune compte 27 mais., 144 h. protestants de la paroisse de Champvent. Agriculture, quelques vignes sur le versant inférieur S. de la colline de Chamblon. Des découvertes assez fréquentes de médailles et d'autres objets prouvent que cette localité était habitée à l'époque romaine. Le botaniste et pasteur Décoppet, collaborateur du naturaliste Haller, pour l'*Histoire des plantes suisses*, était ressortissant de cette commune, où ce nom (Décoppet) est répandu. Ce village occupe une éminence de mollasse et de moraine rattaché au Mont de Chamblon lequel est formé de Néocomien. En 1141, Sub Silva ; en 1315, Suceve ; en 1368, Souceva = sous la forêt.

SUSENEGG ou **SAUSENEGG** (C. Berne, D. Thoune, C. Sigriswil). 1426 m. Hauteur au-dessus de Sigriswil. La molasse touche ici la zone calcaire du Sigriswiler Grat.

SÜSERTHAL (C. Grisons, D. Ober Landquart). 2600-1920 m. Ramification S.-E. de la vallée de Vereina, qui rejoint à l'alpe Novai (à 10 km. S.-E. de Klosters dans le Prätigau), le val Sardasca. Le Süserthal se détache du val Vereina à l'alpe Fremd Vereina, à 1 km. S. de la cabane Vereina du Club Alpin Suisse. Elle remonte à l'E. puis au S.-E. vers le Flesspass (2452 m.) et le Vereinapass ou Valtortapass (2651 m.) qui conduisent dans l'Engadine à Süs et à Lavin. Le Vereinapass est en outre le principal chemin d'accès au Piz Linard de la cabane Vereina, soit depuis le Prätigau. Cette situation donne au Süserthal une certaine importance touristique ; en outre, la vallée est bordée au N. par les Plattenhörner et les Ungeheuerhörner, qui sont un des buts préférés des grimpeurs habiles. Son nom provient du fait qu'il appartenait autrefois à la commune de Süs dans l'Engadine.

SUSSILLON (C. Valais, D. Sierre, Com. Chandolin). 1738-1386 m. Terrasse inclinée, entrecoupée de champs, sur la presqu'île formée par les deux gorges, dites les Pontis, non loin de l'entrée de la vallée d'Anniviers. Un groupe inférieur de chalets, le Sussillon proprement dit, compte une dizaine de raccards et de greniers, servant d'entrepôt pour les récoltes ou les provisions des habitants de Chandolin. Le groupe supérieur, à 1730 m., ne possède que quatre ou cinq de ces raccards. Sussillon n'en a pas moins quelque importance ; c'est un point de vue remarquable, placé sur le sentier le plus direct entre la vallée du Rhône, Chandolin et Saint-Luc.

SÜSSWINKEL (C. Saint-Gall, D. Ober Rheinthal, Com. Eichberg). 560 m. Groupe de maisons à 900 m. S.-O. d'Eichberg, à 4 km. N.-O. de la station d'Oberriet, ligne Sargans-Rorschach. 21 mais., 83 h. protestants de la paroisse d'Eichberg. Élève du bétail. Arbres fruitiers. Commerce de bois.

SUSTEN (C. Valais, D. et Com. Loèche). Hameau. Voir SOUSTE (LA).

SUSTENHŒRNER (CHAINE DES) (C. Berne et Uri). Massif montagneux limité par le Sustenpass, le glacier de Stein (2000-2300 m.), la Sustenlimmi, la Kehlenalp, le Kehlenbach, la Voralper Reuss, le Sustenjoch et le Kalchthal (1900 m.). C'est une longue arête qui commence au Sustenpass et vient mourir brusquement au-dessus du hameau de Wicki, dans le Göschenenthal. D'après l'atlas Siegfried, et surtout d'après les données du *Clubführer des Schweizer Alpen-Club, Urner Alpen*, vol. II (Zurich, 1905), cette arête comprend les sommets suivants : Sustenspitz ou Vorder Sustenhorn (2931 m.), les Hinter Sustenhörner (Hinter Sustenhorn, 3320 m., Sustenhorn ou Gletscherhorn, 3512 m.) et la série des Klein Sustenhörner (Brunnenstock, 3215 m., Voralphorn, 3206 m., Kehlenalp-

Le sommet du Sustenhorn.

horn 3211 m., Hornfellistock, 3172 m., Schynstock, 3164 m., Schyn, 2820 m.), dont le dernier contrefort S.-E. est le

Le Vorder et le Hinter Sustenhorn, vus du versant du Fleckistock.

Sandbalmstock (et non le Sankt Balmstock, comme l'appelle l'atlas Siegfried), rocher de 2400 m. environ. Dans cette chaîne s'ouvrent quelques passages : la Kalchthallücke (2600 m. environ), entre le Sustenspitz et le Hinter Sustenhorn, la Kehlenalplücke (3100 m. environ), entre le point 3203 m. et le Brunnenstock, la Hornfellilücke (2900 m. environ), entre le Kehlenalphorn et le Hornfellistock (3172 m.). On visite les sommets et les cols de ce chaînon soit du petit hôtel de Stein, sur le Sustenpass, soit de la Kehlenalphütte, soit de la Göscheneralp, soit enfin de la Voralphütte. Sur son versant E. s'étend le grand glacier du Brunnenfirn, et sur son versant O. le Steingletscher, le Kehlenalpgletscher et le Voralpergletscher.

SUSTENHŒRNER (HINTER) (C. Berne et Uri). Partie centrale de la chaîne des Sustenhörner, formée du Hinter Sustenhorn (3320 m.), du Sustenhorn proprement dit (3512 m.) et du sommet sans nom, coté 3339 m. dans l'Atlas Siegfried, au delà duquel commence l'arête déchiquetée des Klein Sustenhörner. Toute l'arête des Sustenhörner est formée de schistes et gneiss séricitiques (schistes cristallins) avec intercalations de schistes amphiboliques appartenant au versant N. du massif de l'Aar. Au Kalchthal, dont le haut est occupé par le Kalchfirn, se trouve une intercalation de schistes calcaires et séricitiques indiquant un repli du massif cristallin. Voir SUSTENHORN et HINTER SUSTENHORN.

SUSTENHORN ou **GLETSCHERHORN** (C. Berne et Uri). 3512 m. Sommité principale de la chaîne du Sustenhorn, placée à peu près au centre de cette dernière, dans une situation qui en fait un des premiers belvédères de la Suisse. Le panorama s'étend du Grand Combin à la Bernina ; les massifs qu'on voit le mieux de ce sommet sont ceux du Galenstock, des Wetterhörner et des Schreckhörner. La première ascension en a été effectuée en 1841, par le chemin de la Sustenlimmi et les pentes glacées ou neigeuses du versant S.-O., voie la plus habituellement suivie aujourd'hui ; par ce chemin, on compte 6 heures et demie de l'hôtel de Stein jusqu'au sommet, ou 4 heures de la Kehlenalp, si l'on fait le trajet en partant du versant opposé. On le gravit aussi de la Voralphütte, par le Brunnenfirn et l'arête S., soit par l'arête N., soit par l'arête E. Par le chemin ordinaire, avec quelque prudence sur la dernière arête de neige, qui est très étroite vers le sommet, l'ascension ne présente pas de réelle difficulté, non plus que la descente sur la Voralphütte.

SUSTENHORN (HINTER) (C. Berne et Uri). 3320 m. Double sommité de la chaîne du Sustenhorn ; elle dresse sa hardie silhouette rocheuse au S. du Sustenpass et au N. du Sustenhorn. De son sommet, qui offre une vue magnifique, on plonge sur quatre glaciers : au N., le Kalchthalgletscher, à l'O., le Steingletscher, à l'E., le Brunnenfirn et le Wallenbühlfirn. La première ascension en a été effectuée en 1891 par le Sustenjoch, en 5 heures, de la Voralphütte. Excursion plutôt difficile, que l'on fait aussi de Stein en 5 heures.

SUSTENJOCH (C. Uri). 2657 m. Passage ouvert entre le Hinter Sustenhorn et le Stücklistock ; il sépare le massif du Fleckistock de celui des Sustenhörner ; il relie le Voralpthal au Kalchthal et, par eux, le Göschenerthal avec le Meienthal. On compte 4 heures de Göschenen à la Voralphütte, 1 heure et demie de la cabane au col, 2 heures du col à Stein par le Sustenpass, 2 heures et demie du col à Dörfli. La traversée, qui n'est point du tout facile, surtout à la descente sur le Kalchthal, a été faite pour la première fois en 1840. Ce passage n'est guère fréquenté, son voisin, la Sustenlimmi, étant beaucoup plus praticable.

SUSTENLIMMI (C. Berne et Uri). 3103 m. Passage ouvert entre le Gwächtenhorn (3428 m.) et le contrefort du Sustenhorn, coté 3339 m. ; il relie le Steinengletscher à un glacier sans nom et, par eux, l'hôtel de Stein, sur le chemin du Sustenpass, avec Göschenen, en 9 heures ; on compte 5 heures de Stein au col, et 2 heures du col à la Göschenenalp. La traversée ne présente pas de difficulté pour un touriste habitué aux glaciers ; elle offre un grand intérêt.

SUSTENLOCHFIRN (C. Uri). 2800-2400 m. Petit glacier, long de 600 m. et large de 1 km., adossé à une arête semi-circulaire, comprenant le Gufernstock, le Sustenlochspitz et l'Ober Heuberg ; le Gufernjoch (2700 m. environ) le relie au Klein Sustifirn, et l'Ober Heubergjoch (2000 m. environ) à l'Oberthalgletscher, dans le pittoresque massif des Fünffingerstöcke. Ses émissaires constituent l'une des sources de la Meienreuss.

SUSTENLOCHSPITZ (C. Uri). 2918 m. Sommité sans nom dans l'atlas Siegfried, faisant partie du massif si pittoresque et si hérissé des Fünffingerstöcke, immédiatement au N. du col du Susten et au S. du Titlis. La première ascension en a été effectuée en 1898. On y monte en 3 heures 15 min. de la Steinalp par l'Oberthalgletscher

Ascension de la Sustenlimmi.

et le Heubergjoch. Beau point de vue, que l'on atteint sans grande difficulté.

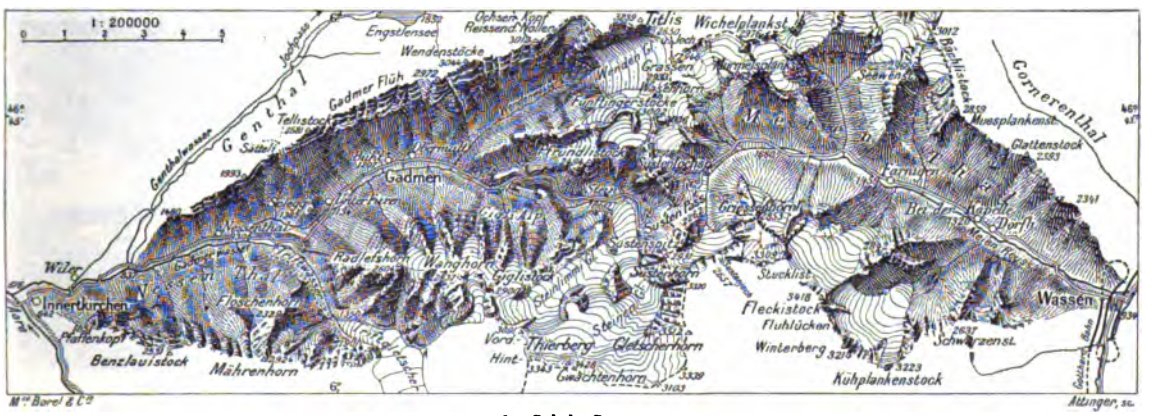
SUSTENPASS (C. Berne et Uri). 2262 m. Col bien

connu des touristes, ouvert entre les Sustenhörner et le massif du Titlis; il relie le Hasli par le Gadmenthal au Meienthal et à la vallée de la Reuss. Une route pour les petits chars existe du côté bernois jusqu'à Stein, et, dans le Meienthal, de la Guferplattenalp à Dörfli ; ailleurs, il y a un chemin muletier. Une route est projetée. Le chemin actuel dont la construction avait été décidée par les cantons de Berne et d'Uri en août 1810, fut commencé dans l'été de 1811 sur le versant bernois, et terminé en 1817 ; il a coûté 210 279 francs anciens de Suisse. Du côté uranais, on travailla énergiquement pendant quelques années, mais la route ne fut jamais achevée ; on en construisit la section supérieure, mais tout le reste demeura inachevé. Cette route fut commencée au temps où le Valais était réuni à la France, pour permettre aux habitants de l'Oberhasli de transporter leurs produits en Italie par Wassen et le Gothard, ou de recevoir ceux de l'Italie sans avoir à passer par la douane valaisanne du Grimsel. Le Valais redevenu suisse, on abandonna l'entreprise, considérée comme inutile, avant qu'elle fût achevée. Bien avant la construction du chemin, ce passage a dû servir de route commerciale ; son nom, « Sust », désigne en effet un dépôt de marchandises, comme il y en a eu sur toutes les voies commerciales (Grimsel, Simplon, Gothard). Cette région a joué un certain rôle lors de la guerre dont la Suisse a été le théâtre en 1798 et 1799 ; Français et Uranais s'y sont battus. Voir pour l'histoire de ces luttes : Bähler, *Der Sustenpass und seine Thäler*. Berne, 1899. Ce passage relie la route du Gothard à celle du Grimsel ; s'il n'est pas utilisé comme route commerciale, il l'est tout au moins par les touristes auxquels il offre une voie agréable et pittoresque pour passer de la vallée de la Reuss dans celle de l'Aar. De Meiringen, on suit d'abord la route du Grimsel jusqu'à ImHof, d'où l'on pénètre dans le Gadmenthal que l'on remonte, pour entrer dans le bassin du Nessenthal ; au sortir de ce dernier, le chemin fait une série de lacets, au Schaftelenstutz, avant d'entrer dans le Gadmenthal proprement dit, où se trouve Gadmen, la principale localité de la vallée, à 4 heures de Meiringen. Au delà des chalets d'Obermatt, on franchit le Wendenbach, puis, par de nombreux zigzags, on s'élève à la hauteur du plateau de Feldmoos, auquel succède un défilé sauvage et pittoresque à l'issue duquel se trouve la Steinalp avec la petite auberge de ce nom, à 1 heure 45 min. de Gadmen ; elle sert de point de départ pour les excursions du massif des Sustenhörner. Le chemin longe le glacier de Stein et fait une série de lacets jusqu'à la Sustenscheidegg (1 heure de Stein), au point culminant du col qui offre une belle vue sur les montagnes du glacier de Stein. Une nouvelle série de zigzags (grands murs de soutènement) conduisent à la Guferplattenalp, et au delà de la Gorezmettlenbrücke (de l'an 1812), au hameau de Färnigen, situé à 9 heures de Meiringen. On descend encore le Meienthal, dont ce village fait partie, on traverse Dörfli et Bei der Kapelle et, au delà de Hüsen, on atteint les Meienschanze, ancienne redoute reconstruite en 1712, occupée en 1799 par les Autrichiens auxquels elle fut enlevée par une vigoureuse attaque des Français, sous les ordres du général Loison. Le chemin devient mauvais, raide et désagréable jusqu'à Wassen, sur la ligne du Gothard, à 10 heures et demie de Meiringen (11 heures en sens inverse). Le col du Susten est entaillé dans les gneiss de la zone N. du massif de l'Aar.

Sustenpass. Vue prise du col vers le Hasli.

SUSTENSPITZ ou **VORDER SUSTENHORN** (C. Berne et Uri). 2931 m. Sommité rocheuse, aux formes élancées, de la chaîne des Sustenhörner, qui se dresse immédiatement au S. du Sustenpass et qui s'avance entre le Steingletscher et le Kalchthallfirn ; elle offre un superbe panorama sur le massif du Titlis, le Gwächtenhorn, le Meienthal et le Gadmenthal. On y monte en 3 heures de l'hôtel de Stein, par la route ordinaire, soit par l'arête N.-O., qui présente sensiblement moins de difficultés que les autres voies d'accès.

SUSTLIFIRN (KLEIN) (C. Uri). 2800-2350 m. Glacier, d'une longueur de 1 km. au maximum et d'une largeur égale, dans une cuvette formée par le Wasenhorn, deux sommets des Fünffingerstöcke, le Sustenlochspitz et le Giefernstock, massif du Titlis ; ses eaux se jettent par le Sustlibach dans la Meienreuss, un peu au N.-E. et



Le Col du Susten.

au-dessous du Sustenpass. On le traverse quand on se rend au Sustlijoch.

Sustenpass. Près du Col.

SUSTLIJOCH (C. Uri). 2900 m. environ. Sans nom ni cote dans l'atlas Siegfried. Passage que forment deux ouvertures, séparées par un rocher, et ouvert entre les sommets (3002 m. et 3036 m.) des Fünffingerstöcke dans le massif du Titlis ; il relie le Klein Sustlifirn au Wendengletscher, et, par eux, Färnigen dans le Meienthal au Grassenjoch, en 5 heures, ou à Gadmen, d'une manière indirecte, en 6 heures et demie. Première traversée en 1884. Col peu connu et très rarement utilisé.

SUSVANNES (C. Valais, D. Hérens, Com. Mage). Quelques raccards et greniers sur un plateau inférieur à celui où est assis le village de Mage, à 1 km. E. de celui-ci, à 7 km. S.-E. de Sion, sur la rive droite du torrent de Megnoz. A ses pieds, se trouve un petit vignoble. Champs fertiles.

SUT CRESTAS (C. Grisons, D. Vorderrhein, Cercle Disentis, Com. Tavetsch). Hameau. Voir CRESTAS (SUT).

SUTER (PIZ) (C. Grisons, D. Maloja). 2903 m. Avec le Corn (2957 m.), contrefort oriental du Piz Mezaun (2965 m.), dans le massif du Casanna, groupe de l'Ofenpass, à 4,8 km. E. de Campovasto et à une distance égale environ au S.-E. de Zuoz. La petite chaîne latérale, Corn Piz Suter, se continue vers le N. entre l'alpe et le vallon d'Arpiglia du côté de Zuoz et le vallon de Vaüglia, tributaire du val Casanna, jusqu'à la jonction de l'Inn et de l'Ova Varusch. On peut monter au Piz Suter de Ponte-Campovasto par l'arête du Piz Mezaun, de Zuoz, par l'alpe d'Arpiglia (2115 m.) et de Scanfs, par l'alpe Vaüglia ou du val Lavirum (val Chamuera). Ses pentes, à l'exception de celles du N.-O. et du N., sont gazonnées ; vers le Corn et le Piz Mezaun s'étend un vaste plateau rocheux peu incliné. Autrefois cette montagne portait aussi le nom de Piz d'Arpiglia. Elle est formée essentiellement des couches triasiques du Piz Mezaun et présente, vers le sommet, des marnes et calcaires fossilifères du Rhétien et du Lias ainsi que des schistes liasiques auxquels au Corn sont superposés de la dolomite et du grès bigarré probablement paléozoïques et provenant d'un recouvrement. A la base du Trias, on trouve dans la vallée du gneiss, du micaschiste et des phyllades séricitiques.

SUTSCHEINS (C. Grisons, D. Glenner, Cercle Lugnez, Com. Camuns). 1155 m. Hameau à 100 m. N.-E. de Camuns, à 10 km. S. de la station d'Ilanz, ligne Coire-Ilanz. 2 mais., 13 h. catholiques de la paroisse de Camuns, de langue romanche. Prairies, élève du bétail.

SUTT FOINAGLETSCHER (C. Grisons, D. Hinterrhein). 2550 m. Petit glacier suspendu du versant N. du Piz Grisch, au N.-E. de Canicül, dans la vallée d'Avers Ferrera. Son émissaire traverse l'alpe Sutt Foina pour descendre vers Ausser Ferrera.

SUTZ (C. Berne, D. Nidau, Com. Sutz-Lattrigen). 450 m. Section de com. et petit vge sur la rive droite du lac de Bienne, à 4,5 km. S.-O. de la station de Bienne. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Voiture postale Bienne-Täuffelen. 36 mais., 204 h. protestants de la paroisse de Nidau. Agriculture, arbres fruitiers. Sutz a formé une paroisse indépendante jusqu'en 1879. Belle campagne seigneuriale au bord du lac. Jusqu'à cette époque les deux villages de Daucher et Alfermée, sur la rive opposée du lac, appartenaient à la paroisse de Sutz. Ils furent rattachés à celle de Douanne. Ancienne église, restaurée en 1869, renfermant les tombes des pasteurs de Sutz. Grande station de palafittes de l'âge de la pierre, où l'on a aussi trouvé des objets de l'âge du bronze, ce qui place cette station à la fin de l'époque de la pierre et au commencement de celle du bronze. Sutz appartint au comté de Neuchâtel-Nidau ; en 1289, il passa au couvent de Gottstatt. La Commanderie de Malte de Münchenbuchsee y possédait également des biens qui furent sécularisés par Berne en 1528. Tandis que les palafittes voisins, à Lattrigen, sont de l'âge de la pierre, la station de Sutz appartient à l'âge du bronze. Elle renfermait des vases avec des ornements en filet, des objets de cuivre, etc. Cette station a été explorée par Fellenberg et par le Dr Gross. En 1228 et 1284, Soz ; en 1302, Suz.

SUTZ-LATTRIGEN (C. Berne, D. Nidau). Com. formée des villages de Sutz et de Lattrigen avec 63 mais., 375 h. protestants de la paroisse de Douanne.

SUVERS (C. Grisons, D. Hinterrhein, Cercle Rheinwald). Com. et vge. Voir SUFERS.

SUVIGLIANA (C. Tessin, D. Lugano, Com. Castagnola). 400 m. Hameau à 2,2 km. E. de Lugano, sur un plateau, au pied O. du Monte Brè. 5 mais., 27 h. catholiques de la paroisse de Castagnola. Viticulture. Industrie hôtelière. Vue splendide sur le lac, la ville et les environs de Lugano. Grand hôtel relié à Lugano par un tramway électrique et un funiculaire.

Sustenpass. Dans le haut du Meienthal.

SUVRETTA ALP (C. Grisons, D. Maloja, Com.

Saint-Moritz). 2144 m. Alpage, propriété de la commune de Saint-Moritz, dans le val Bever, au point de jonction du val Suvretta, à 2,8 km. E. du Piz Ot. Un chemin monte de là au Piz Julier.

SUVRETTA (PIZ) (C. Grisons, D. Maloja). 3074 m. Sommité fortement glacée de la chaîne du Julier dans le massif du Piz d'Err, groupe de l'Albula, à 1,7 km. N.-O. du Piz Julier (3385 m.). Au S. prend naissance le val Julier, à l'E. le val Suvretta da Saint-Moritz, au N.-E. et au N. le val Suvretta (Bever) et la source orientale du Beverin. Entre le Piz Suvretta et le Piz Trenterovas (3156 m.) descend vers le val Bever un glacier de 1,5 km. de longueur lequel, dans le haut, a une largeur de 2 km. A l'E. s'ouvre la Fuorcla Suvretta (2618 m.), qui conduit de la Suvretta da Saint-Moritz au N. dans le val et à l'alpe Suvretta, puis dans la vallée de Bevers. Au S., le Suvrettapass fait communiquer le val Suvretta da Saint-Moritz avec le val Julier et Stalla dans l'Oberhalbstein. On y monte facilement du col de Suvretta ou de la partie supérieure du val Bever, mais cette ascension se fait rarement. Les roches sont du gneiss et des phyllades qui reposent du côté S. et E. sur du Verrucano et du Trias; plus au N. et au S. se dressent les masses du granit du Julier.

SUVRETTA (VAL) (C. Grisons, D. Maloja). La plus longue des vallées latérales du val Bever, dans la Haute-Engadine. Elle prend naissance à la Fuorcla Suvretta (2818 m.), au N.-E. du Piz Suvretta, descend vers le N. puis vers le N.-N.-O. et débouche dans le val Bever à l'alpe Suvretta (2144 m.). Sa longueur est de 4,2 km., sa pente de 11 %. Bordée à l'E. par la chaîne du Piz Ot (Piz Nair, 3060 m., Piz Saluver, 3146 m., le beau Vadret da Palüd Marscha et le Piz Ot), à l'O. par les contreforts N. du Piz Suvretta. Le plus grand affluent de son ruisseau est l'émissaire du glacier qui couvre le flanc N.-O. du Piz Saluver. A 2877 m., dans un cirque dénudé et rocheux, se trouve le lac supérieur de Suvretta. Le ruisseau se jette dans le Beverin après avoir traversé de pittoresques gorges de granit. La vallée renferme des alpages, coupés de champs d'éboulis, surtout du côté gauche. En 1905 a été établi un bon chemin qui part de Campfèr-Chasellas dans la Haute-Engadine, remonte la Suvretta da Saint-Moritz pour passer dans le val Suvretta et le val Bever; on atteint ainsi Bevers en 6 heures et demie. Cette traversée présente un vif intérêt pour le touriste et le botaniste. La plus grande partie du val Suvretta est creusée dans le granit du Julier; dans le haut se trouvent du gneiss ainsi que des formations calcaires et schisteuses du Trias et du Lias.

SUVRETTA DA SAINT-MORITZ (C. Grisons, D. Maloja). Vallée latérale de l'Engadine, rive droite, débouchant à 500 m. en aval de Campfèr. Elle prend naissance du côté S. de la Fuorcla Suvretta par un large plateau où se trouve, à 2610 m. d'altitude, le lac inférieur de Suvretta (200 m. de long et 120 de large). La vallée descend vers le S.-E. pendant 5,2 km., avec une pente de 16 %; son ruisseau, avant de traverser Campfèr, passe par d'étroits défilés rocheux ou remplis d'éboulis, au-dessus desquels, sur des pentes douces, se trouvent les deux beaux points de vue très connus de Chasellas et d'Albana (1880 et 1937 m.). Dans sa partie supérieure s'étend l'alpe de Suvretta. Un nouveau chemin traverse cette vallée; il conduit de Campfèr à Bevers. Bordée au N.-E. par le Piz Nair (3060 m.), au S.-O. par la chaîne du Julier (Piz d'Albana, 3100 m., Piz Julier, 3385 m.), la vallée est découpée en grande partie dans le granit du Julier et ses modifications dioritiques. Au bas de la vallée paraissent du gneiss et des phyllades gneissiques, de même vers le haut, ainsi que du Verrucano et du Trias, sur les flancs du Piz Nair et du Piz Suvretta. Au Piz Nair on trouve des minerais de fer et d'arsenic. Près de Chasellas jaillit une source ferrugineuse contenant de l'acide arsénieux.

SUZE (GORGES DE LA) (C. Berne, D. Courtelary et Bienne). Partie transversale de la vallée de la Suze qui traverse les deux plis ou chaînons du Chasseral-Stierenberg et d'Évilard-Thorberg (chaîne du Lac). C'est donc une double cluse composée d'une partie supérieure, celle de Rondchâtel, (voir ce nom) et d'une partie inférieure, plus spécialement nommée Taubenloch, entre lesquelles passe le synclinal d'Orvin-Frinvillier-Vauffelin. Les trois sections de cette cluse contrastent les unes avec les autres. Celle du Taubenloch est une gorge étroite que la route et le chemin de fer traversent à une grande hauteur laissant les eaux mugissantes de la Suze au fond d'un cañon que franchit un sentier étroit en partie en encorbellement. A Frinvillier apparaissent subitement les prairies et cultures occupant les terrains tertiaires et morainiques du synclinal; enfin la gorge de Rondchâtel en partie comblée de moraine et d'alluvions, présente un fond plat et assez large que bordent les coteaux en partie boisés, en partie escarpés de la cluse. Voir Bözingen, Frinvillier, Rondchâtel.

SUZE (LA) (SCHÜSS) (C. Berne, D. Courtelary, Bienne et Nidau). 1000-432 m. Rivière tributaire du lac de Bienne et de l'ancienne Thièle; on considère comme origine de la Suze les sources qui jaillissent dans la combe des Auges en amont des usines des Convers. En temps ordinaire l'eau de ces sources disparaît de nouveau à la gare des Convers, mais elle reparaît plus bas définitivement près des maisons de Vers le Cerf. (Voir feuille Siegfried, La Chaux-de-Fonds, édition 1905). La Suze coule d'abord du S.-O. au N.-E., en longeant au S. le hameau des Convers, dans le vallon de ce nom, laisse le village de Renan sur la hauteur, traverse à gauche Sonvilier, passe au-dessous de Saint-Imier, dont elle ne baigne que la fraction appelée le Pont. A Villeret, qu'elle traverse dans toute sa longueur, la Suze reçoit à droite le ruisseau de la Combe Grède; au Torrent, elle reçoit de gauche la Doux, rivière vauclusienne d'une longueur de 400 m., qui lui amène les eaux d'une partie du plateau des Franches-Montagnes. La Suze baigne ensuite Cormoret, Courtelary, Cortébert, Corgémont, où elle reçoit de droite le ruisseau du Bez. Entre Corgémont, Sombeval et Sonceboz, elle décrit de nombreux méandres qui, au printemps et en automne, couvrent de leurs eaux limoneuses la petite plaine du fond du vallon. Jusqu'ici la Suze coule dans une vallée profonde, entre la chaîne du Chasseral au S. et la Montagne du Droit au N. A Sonceboz, elle change de direction et s'infléchit au S.-S.-E.; les contreforts du Monto et du Chasseral se rapprochent pour former la clusette de Tournedos, que la rivière traverse en bouillonnant. Après quoi, les montagnes s'écartent quelque peu; dans la vallée de La Heutte où la direction redevient E.-S.-E., elle vagabonde de nouveau à travers les prairies jusqu'à Péry, où elle reçoit de gauche le ruisseau du même nom. Les montagnes se rapprochent encore pour former les gorges de La Reuchenette; la rivière tourne brusquement au S., fait une chute gracieuse en amont de Rondchâtel, s'engouffre dans une profonde fissure qui aboutit à Frinvillier, où elle reçoit, à droite, le ruisseau d'Orvin, son dernier tributaire un peu important. Elle prend ensuite la direction S.-S.-E. pour traverser les célèbres gorges du Taubenloch dont elle sort à Boujean. Le fond de la vallée de Saint-Imier est formé de terrain mollassique d'eau douce inférieure et de terrain d'alluvion, les hauteurs, de couches jurassiques différentes, ainsi que le petit palier de La Heutte. Dans les gorges, au-dessus de Boujean, se trouvent des gisements sidérolithiques. A Boujean, la Suze entre dans la plaine et, canalisée, elle coule au S. jusqu'à Mâche (Mett), où elle fait un coude à l'O.-S.-O. En amont de Bienne, elle se divise en trois branches : celle de droite, la Suze de Bienne (Bieler Schüss), se dirige au N.-O., traverse la vieille ville et rejoint, vers le pont du chemin de fer, la branche principale du Milieu, dite aussi le Canal de la Suze (Schüss Kanal), qui traverse en ligne droite les nouveaux quartiers et se jette dans le lac de Bienne entre les bains et le port; le troisième bras, la Suze de Madretsch (Madretscher Schüss) coule au S.-O., traverse le village de Madretsch et se jette dans l'ancienne Thièle (rive gauche) en face du château de Nidau. La branche centrale sert à évacuer les hautes eaux et a été creusée en 1829; les deux autres, la Suze de Bienne et la Suze de Madretsch, sont des canaux industriels proprement dits, fonctionnant depuis des siècles. La Suze a une longueur de 42 km.; son débit est assez régulier; ses crues principales se produisent au printemps et vers la fin de l'automne. Dans la partie supérieure du vallon de Saint-Imier, la Suze n'est qu'un ruisseau pouvant à peine faire marcher quelques moulins et scieries; à Saint-Imier, son impor-

tance augmente : c'est déjà une rivière dont les eaux alimentent le beau patinage du Quartier du Pont; mais

La Suze à Frinvillier.

son aspect est monotone jusqu'au Torrent, où nous trouvons, sur un espace restreint, un paysage des plus gracieux avec une belle cascade. De Sonceboz à Boujean, la Suze traverse une des sections les plus pittoresques de toute la chaîne du Jura. Sa pente étant relativement forte dans cette dernière partie de son cours, il a été facile d'y installer une série d'importantes usines électriques qui fournissent la lumière et l'énergie au Bas Vallon et à une partie du district de Bienne ; nombreux sont les moulins, scieries et autres établissements industriels installés sur ses bords, de Villeret à Bienne, où une partie de ses eaux servent encore au curage des égouts de cette ville. Le profil normal de la Suze, en amont de la bifurcation, a 14 m. de largeur au plafond ; les digues insubmersibles ont une largeur de 2,50 m. La largeur du canal principal est de 11 m., celle de la Bieler-Schüss, de 6 m., et de la Madretscher-Schüss, de 6 m. également; les hautes eaux maxima de 1882 ont été évaluées à 90 m³ par seconde, celles de 1896 et 1899 à 95 m³, le profil normal a été exécuté pour un débit de 100 m³. Les frais totaux de la correction de la Suze avec tous les travaux accessoires de la ville de Bienne se sont élevés à la somme de fr. 685 515, les travaux de correction subventionnés par la Confédération à fr. 384 100; le taux de la subvention fédérale étant de 40 %, celle-ci s'élève à fr. 153 600. La Suze est très poissonneuse ; ses truites jouissent d'une réputation méritée, mais leur nombre va en diminuant à cause des nombreux barrages établis pour la captation des eaux nécessaires aux usines ; la rivière est suivie dans toute sa longueur par la route cantonale et par la voie ferrée Bienne-Sonceboz-Saint-Imier-La Chaux-de-Fonds, qui la franchissent sur 17 ponts plus ou moins importants, sans compter les nombreux ponceaux de Bienne et des autres localités sises sur ses bords. Les ponts les plus hardis sont ceux du Taubenloch servant, l'un au passage de la route cantonale, l'autre à celui de la voie ferrée. Le pays traversé par la Suze, des Convers à Sonceboz, était connu au moyen âge sous le nom de Susinga, Susinge (Susingerthal) et, plus tard, sous celui d'Erguel. (Voir ce nom.) Le cours moyen et inférieur de la Suze a subi, dans les derniers âges géologiques diverses modifications. C'est ainsi qu'à Rondchâtel (voir ce nom) s'est produit une dérivation par des dépôts morainiques qui ont motivé la formation de la belle cascade et de la plaine marécageuse en amont. Au sortir de la cluse du Taubenloch, la Suze coulait, avant l'époque glaciaire, presque en ligne droite par Löhren et Orpund, à travers un défilé comblé aujourd'hui de moraine, et se réunissait à la Thièle-Aar dans les environs de Meienried. L'érosion glaciaire créant la dépression de Boujean-Pieterlen produisit une première dérivation vers le N.-E.; la Suze coulait alors par Pieterlen, pour se réunir à l'Aar près de Stad. Enfin, ses propres alluvions et peut être aussi des influences dues à la main de l'homme conduisirent ses eaux vers le S.-O., soit directement dans le lac de Bienne, soit dans la Thièle. Aujourd'hui tout le cours inférieur est canalisé artificiellement, comme il a été dit plus haut. Voir aussi l'art. Neuchâtel (Lac).

SUZIBACH (C. Grisons, D. Ober Landquart). 2500-1530 m. Petit ruisseau sans importance qui descend des pentes de la chaîne de la Strela et se jette dans le Davoser Landwasser près de Frauenkirch.

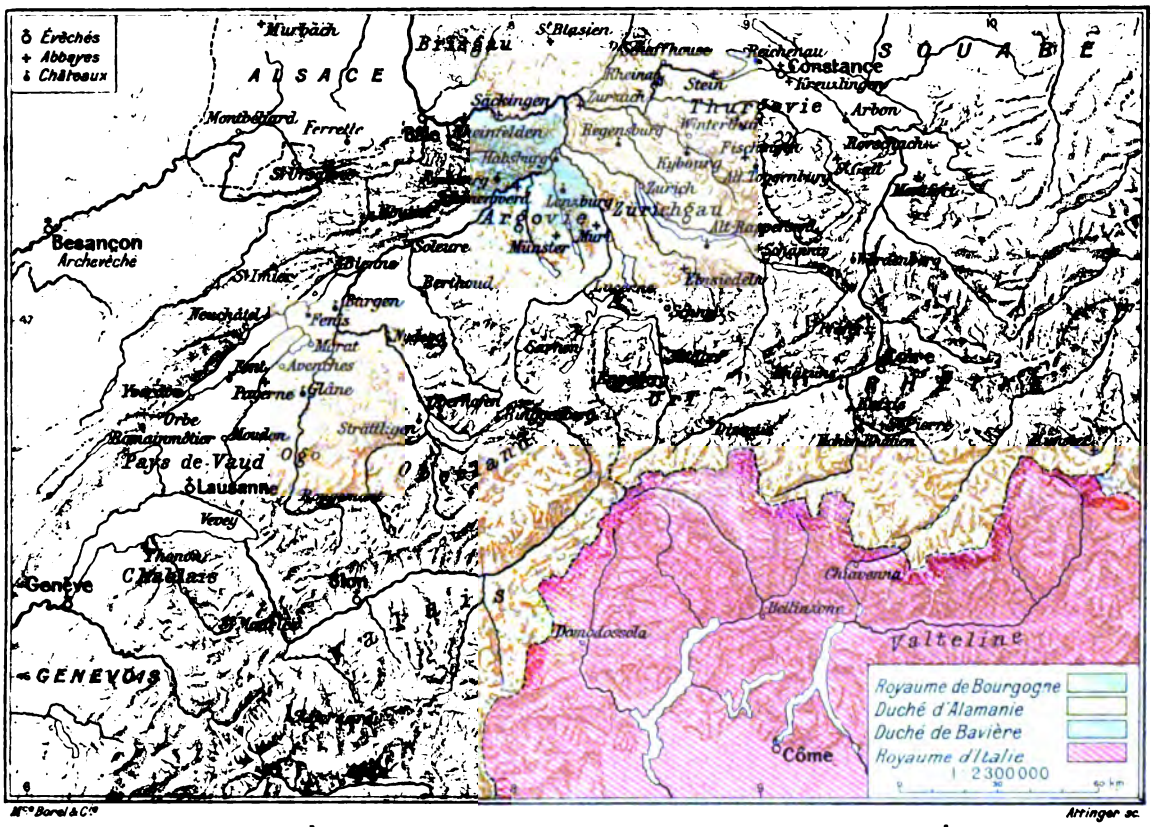
SYENS (C. Vaud, D. Moudon). 600 m. Commune et petit village à 3 km. S.-S.-O. de Moudon, près du débouché du ravin de la Bressonnaz (Jorat), à proximité de la Broyea rive gauche, et de la route de Lausanne - Berne, à 1,3 km. S.-O. de la station de Bressonnaz, ligne Palézieux-Lyss. Halte de la lignt électrique Lausanne-Mézières-Moudon. Depôt des postes. Avec une partie de Bressonnaz ee quelques habitations foraines, la commune compte 36 mais., 175 h. protestants. Paroisse ave, les communes d'Hermenches, Rossenges, Vucherens. Vulliens (en partie) ; le village a 28 mais., 133 h. Agriculture. Atelier de mécanicien, moulin (à Bressonnaz). Chef-lieu d'une ancienne seigneurie qui comprenait Rossenges et Bressonnaz. Au commencement du XVIe siècle, cette seigneurie appartenait à Pierre de Cerjat; en 1548, elle avait passé à Henri d'Erlach, gendre du précédent, et à Urbain Dupont, seigneur de Myans; pendant le cours du XVIIe siècle, cette seigneurie fut achetée par Jean-Antoine Zehender (1654) ; en 1719, elle revint à la famille de Cerjat. qui la conserva jusqu'en 1798. En 1786, naquit à Syens Jean-Daniel Mottaz, sourd-muet dès l'âge d'un an, mais qui fut doué d'un génie inventif remarquable; il s'applique surtout à la mécanique et à la fabrication d'instruments de diverse nature. Au Xe siècle, Ciens en ; 1228, Siens ; en 1453, Suens, = chez les descendants du colon germain Sico ou Sicho.

SYTIBERG ou **SITIBERG** (C. Berne, D. Interlaken. Com. Bönigen). 946 m. Contrefort boisé de la Schynige Platte, s'abaissant vers le village de Bönigen. La tradition place là un château du nom de Gutenburg, qu'aurait détruit un éboulement. Le versant du Sytiberg, tourné vers le profond ravin du Hauetengraben, porte le nom de Hasleregg. C'est là qu'en 1332 les gens du Hasli, soulevés contre leurs seigneurs, les nobles de Weissenburg,

Syens vu du Nord-Est.

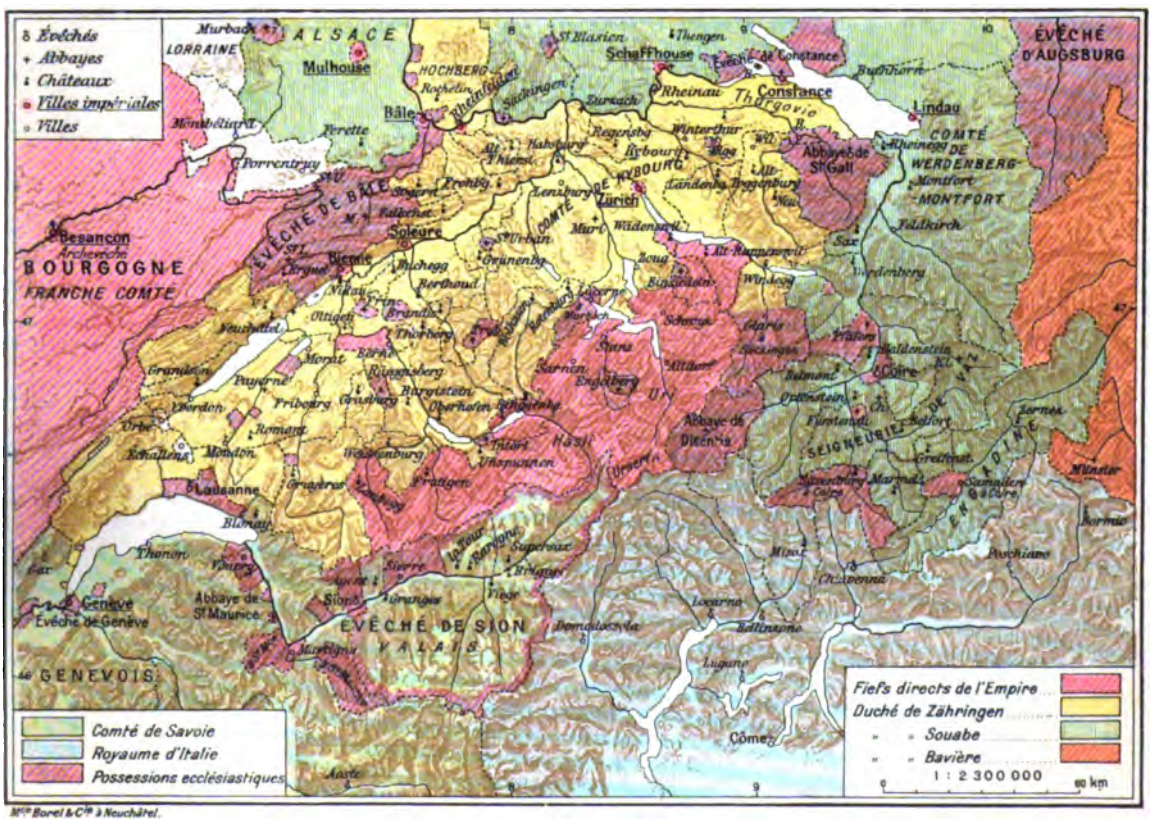
subirent une défaite qui mit fin à leur insurrection.

SZIASSA (C. Valais, D. Entremont). Sommité. Voir SCIASSA.



Mlles Borel & Cie Attinger sc.

LA SUISSE AU XIe SIÈCLE. ROYAUME DE BOURGOGNE ET DUCHÉ D'ALAMANIE



Mlles Borel & Cie à Neuchâtel.

LA SUISSE EN 1218 A L'EXTINCTION DES ZÆHRINGEN

T

TABEILLON (COMBE-) (C. Berne, D. Delémont). Vallon. Voir COMBE-TABEILLON.

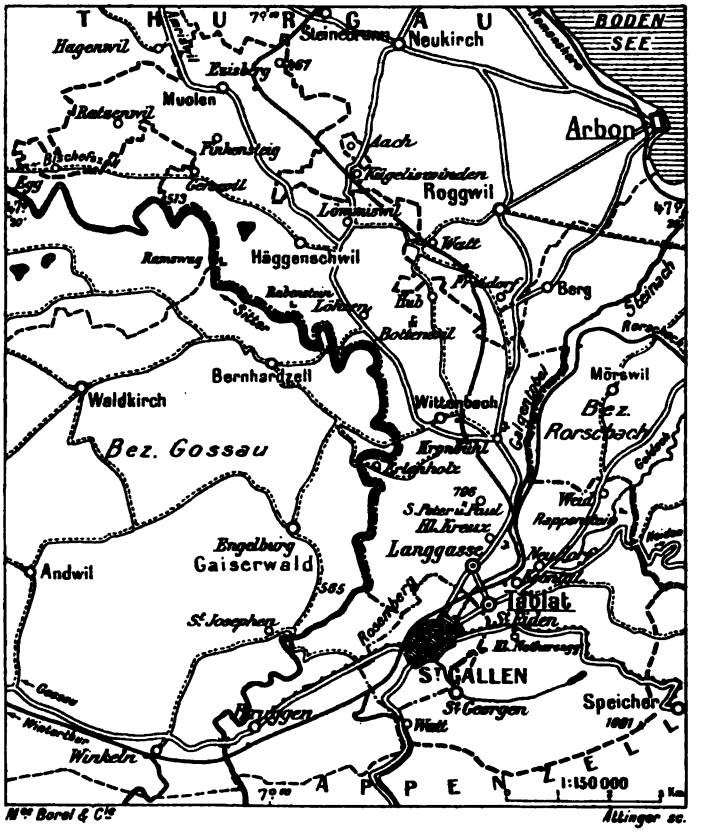
TABEILLON (LE) (C. Berne, D. Delémont, Com. Glovelier et Bassecourt). 780-476 m. Ruisseau prenant naissance en amont de la station de Saulcy, ligne Glovelier-Saignelégier; il forme l'étang de Bollmann où l'on pratique un élevage spécial de plusieurs sortes de truites, draine la Combe-Tabeillon, très pittoresque dans sa partie supérieure et où se trouve le rebroussement de la ligne à voie normale Glovelier-Saignelégier, traverse le village de Glovelier et va sous le nom de Ruisseau de la Crêt, rejoindre au N.-E. de Bassecourt, le ruisseau de Boécourt, à 300 m. en amont de sa jonction avec la Sorne, dont celui-ci est un affluent de gauche. Le Tabeillon, dont le cours est de 12 km., fait marcher plusieurs moulins et scieries; le versant N. de la Combe qu'il draine est longé par la voie ferrée et par la route Glovelier-Saignelégier.

TABLAT, TABLETEN, TAFFLETEN, du latin tabulatum, construction en planches, réduit, étable; ces noms se rencontrent 10 fois dans les cantons de Zurich, Saint-Gall, Appenzell Rhodes-Intérieures, Nidwald, Uri et Schwyz.

TABLAT (DISTRICT du canton de Saint-Gall). Créé en 1831 ce district comprend la partie occidentale de l'ancien district de Rorschach, à l'exception de la commune de Straubenzell. Il a une largeur de 3 km. seulement et du S. au N. une longueur de 15,5 km.; il est limité à l'O., par le district de Gossau, dont le sépare la Sitter, à l'E. par le district de Rorschach que limitent la Goldach et la Steinach, au S. et au S.-E. par le canton d'Appenzell. au N. par celui de Thurgovie. Il comprend en outre deux enclaves; au N.-E. celle d'Aach ou Achhof, appartenant à la commune de Häggenswil, et au S.-O., dans le district de Saint-Gall, le Pfalz, ancienne résidence du prince-abbé, comprenant la cathédrale, le monastère et les bâtiments d'administration. Ce district compte 4 communes, qui sont : Tablat, Wittenbach, Häggenswil et Muolen, 4 paroisses et 3 annexes.

Les parties septentrionale et centrale de ce district sont de fertiles régions de collines, couvertes de prairies et d'arbres fruitiers. Au S., vers l'Appenzell, le pays devient montagneux. Ce district est bordé par les gorges pittoresques de la Sitter et de la Goldach, à l'E. par celles de la Steinach que remonte la ligne Rorschach-Saint-Gall. Les collines et les hauteurs sont couronnées de forêts de sapins. Nombreux sont les points de vue, surtout au S., dans la chaîne de l'Egg. Dans sa partie méridionale, ce district compte plusieurs petits lacs et étangs, tels que le Wenigersee, le Rütiweier; il a, au N., le Finkenbachweier. A part quelques tourbières dans les communes basses de Wittenbach, Häggenswil et Muolen, le district tout entier est couvert de prairies que coupent seulement quelques forêts de peu d'étendue. Sa superficie est de 5582,60 ha.

Le district de Tablat compte 16 434 habitants, dont 11 512 catholiques et 4 900 protestants, habitant 1 470 maisons et formant 3515 ménages. Densité, 305 h. par km². Leurs occupations principales sont l'élève du bétail, la culture des arbres fruitiers, l'exploitation de la tourbe, le commerce du bois. On compte 10 fromageries. L'industrie est très fortement représentée, surtout dans la partie haute. Dans ce domaine, la broderie occupe la première place. Wittenbach est le siège d'une société pour l'utilisation des fruits et d'une grande fabrique de cidre. Importante fabrique de broderies à Kronbühl, deux autres dans les communes inférieures. Le recensement de 1905 indique 564 personnes vouées à l'agriculture, 1190 à l'industrie et au commerce, 1066 au travail domestique. Il existe deux maisons d'éducation particulières à Kronthal et à Kronbühl. Les sociétés d'utilité publique, de bien-



Carte du district de Tablat.

faisance, politiques, agricoles et religieuses sont nombreuses.

La statistique du bétail a donné les résultats suivants :

	1886.	1901.	1906.
Chevaux	472	581	744
Bêtes à cornes	4809	5493	6021
Moutons	86	81	48
Porcs	753	2079	2942
Chèvres	197	120	89
Ruches d'abeilles	751	796	—

Pour des raisons administratives et sociales, on projette de réunir les communes de Tablat et de Straubenzell (D. Gossau) à la ville de Saint-Gall, dont elles sont actuellement des faubourgs. Le chef-lieu du district est Sankt Fiden-Langgasse. Jusqu'en 1861, le village de Wittenbach était le lieu de réunion des assemblées de district. Le district possède deux ruines : celles de Neu et d'Alt Ramschwag dans la commune de Häggenswil.

La contrée est parcourue dans toutes les directions par de belles routes qui rayonnent de Saint-Gall sur Rorschach, Constance, Teufen, Speicher-Trogen, Arbon, Neukirch-Romanshorn, Amriswil. Les routes postales sont celles de Saint-Gall-Sankt Fiden-Heiden, Saint-Gall-Sankt Georgen, Saint-Gall-Langgasse-Kronbühl, Wittenbach, Lömmiswil, Amriswil-Kronbühl-Bernhardzell. Toutes les communes sont reliées entre elles par de bonnes routes de seconde classe. La ligne Saint-Gall-Rorschach traverse la partie haute du district avec la station de Sankt Fiden ; le tramway Saint-Gall-Appenzell touche la partie S.-O. de ce district ; une ligne électrique Saint-Gall-Speicher dessert la partie S.-E., ainsi que les tramways Saint-Gall-Sankt Fiden-Kronthal ; Saint-Gall-Langgasse-Heiligkreuz-Kronbühl ; Saint-Gall-Mühlegg-Sankt Georgen. La ligne Romanshorn-Ricken, lac de Zurich, traverse les communes de Wittenbach et de Tablat, avec station à Wittenbach.

TABLAT (C. Saint-Gall, D. Tablat). 1091-650 m. Commune la plus peuplée du canton après la ville de Saint-Gall ; elle couvre une superficie de 2345 ha. et comprend une région de collines couvertes de prairies et d'arbres fruitiers ; de trois côtés, elle entoure le territoire de la commune de Saint-Gall dans lequel elle a une enclave (le Pfalz). Elle est traversée par la Steinach, et limitée à l'E. par la Goldach et à l'O., sur une courte distance, par la Sitter. Elle comprend trois communes locales : Langgasse, Sankt Fiden et Sankt Georgen et cinq cercles scolaires : Sankt Georgen, Sankt Fiden, Neudorf, Langgasse et Rotmonten, une cinquantaine de groupes habités, petits et grands, parmi lesquels les cinq quartiers de Sankt Fiden, Kronthal, Neudorf, Langgasse, Sankt Georgen, qui sont des faubourgs de Saint-Gall. En 1900, cette commune comptait : 3 bureaux de postes, 1 dépot, 3 bureaux de télégraphe, 926 mais. et 12 590 h. dont 8485 catholiques et 4092 protestants. En 1870, elle ne comptait encore que 561 mais. et 5791 h. (4579 catholiques, 1205 prot.). Au mois d'octobre 1907, le chiffre de la population était de 24 000 h. Elle est donc, en Suisse, l'une de celles qui présentent l'accroissement le plus considérable de la population. Autrefois, l'occupation principale des habitants était l'agriculture ; aujourd'hui, c'est l'industrie. La commune compte 925 établissements industriels, parmi lesquels 14 fabriques de broderie, 20 machines à broder, 1 fabrique de machines, 1 atelier de mécanique, 2 filatures de coton, 1 fabrique de chocolat, 1 fabrique de meubles, des scieries, 1 tuilerie, 1 fromagerie, 1 atelier de sculpture sur bois, 1 imprimerie, 2 brasseries. Institution privée d'éducation, 5 écoles catholiques, 2 protestantes. La commune compte 3 églises dépendant de la cathédrale, et une église lieu de pèlerinage ; un couvent de femmes à Sankt Notkersegg. C'est sur le territoire de cette commune, formant une enclave entourée par la commune de Saint-Gall, que se trouvent les bâtiments épiscopaux, ainsi que le palais du gouvernement, les prisons, l'arsenal, la bibliothèque du couvent, les écoles secondaires catholiques et une maison d'école. La commune est desservie par les deux lignes de tramways qui, de Saint-Gall, vont à Sankt Fiden-Kronthal et à Langgasse-Heiligkreuz, puis par la ligne Saint-Gall-Rorschach avec la station de Sankt Fiden. Des routes vont dans toutes les directions ; on remarque sur le Goldach la Martinsbrücke. Le chef-lieu de la commune est Sankt Fiden. Nombreuses sont les sociétés politiques, militaires, religieuses, d'utilité publique, de bienfaisance, de musique, de chant. Asile de vieillards. Auberge-asile pour jeunes filles. Vaste asile de pauvres. Asile des aveugles de la Suisse orientale. C'est aussi sur le territoire de cette commune que se trouve l'étang de patinage et la place de tir de la ville de Saint-Gall. Prairies. Belles forêts. Près du point de vue de Sankt Peter et Paul est situé le parc de la ville. De nombreuses villas sont dispersées sur les coteaux. Cette commune remonte à l'année 1470. De 1525 à 1532, elle a été agitée par les mouvements religieux de la Réformation et des anabaptistes ; en 1532, elle revint à l'ancienne foi ; les protestants furent alors rattachés à la paroisse de Linsebühl, dont ils font encore partie aujourd'hui. Dans le cimetière de Sankt Fiden reposent les chanoines Zürcher, Popp, les hommes d'État et landammans Jakob Baumgartner, J.-J. Müller, J. Keel. Le Totenacker rappelle les époques de peste. De nombreux incendies ont ravagé les diverses parties de la commune. Ainsi en 1827, 1829, 1830, 1831, 1833, 1837, 1839, 1842, 1843, 1846, 1848, 1851, 1856. Sur le territoire de la commune sont situés les châteaux de Falkenstein et de Rappenstein, aujourd'hui en ruine, (voir ces noms), et le petit château de Winkelbach, dont l'histoire est mouvementée et d'où sont sortis plusieurs hommes d'État éminents et officiers distingués au service étranger.

TABLAT (C. Saint-Gall, D. et Com. Tablat). 680 m. Groupe de maisons sur la route Saint-Gall-Neudorf-Speicher, sur un haut plateau fertile, à 1,8 km. E. de la station de Sankt Fiden, ligne Saint-Gall-Rorschach. Téléphone. 6 mais., 63 h. en majorité catholiques, de la paroisse de Saint-Gall. Agriculture. Élève du bétail. Une partie des habitants travaillent dans les établissements industriels du voisinage. Propriété du couvent de Saint-Gall. Au spirituel, ce hameau relevait, ainsi que toute la région, de la cathédrale de Saint-Gall, mais il était rattaché politiquement au bailliage impérial de Wittenbach, de là le nom d'Ober Wittenbach qu'on lui donne parfois. En 1344, il fit partie de l'hypothèque consentie par l'empereur Louis en faveur du comte Ulrich de Königsegg ; en 1445, il fut cédé au couvent de Saint-Gall comme fief impérial. Lors des guerres d'Appenzell, il subit le sort des autres fermes du pays. En 1470, fut formée la commune de Tablat qui prit, ainsi que le district, créé en 1831, le nom de ce hameau. En 1292 le mur de retranchement (Letzi) du Riedernholz fut le théâtre d'un combat entre les fils du bailli impérial Ulrich de Ramschwag et les Saint-Gallois, alliés à l'abbé Wilhelm de Saint-Gall ; ces derniers furent vainqueurs. On parle encore de ce retranchement dans les guerres d'Appenzell.

TABLAT (OBER, UNTER) (C. Zurich, D. Winterthour, Com. Turbenthal). 582 m. Section de commune et hameau, à 1 km. S.-E. de la station de Wila, ligne du Tössthal. Téléphone. 21 mais., 81 h. protestants de la paroisse de Turbenthal. Prairies.

TABLATBACH (C. Appenzell Rh.-Int.). 1020-751 m. Petit affluent de droite de la Sitter, d'une longueur de 2,5 km. Il forme, sur tout son parcours, la limite entre les communes d'Appenzell et de Schlatt-Haslen.

TABLETEN (C. Zurich, D. et Com. Horgen). 565 m. 4 maisons à 1 km. N. de la station de Sihlwald, ligne du Sihlthal. 20 h. protestants de la paroisse de Horgen. Prairies.

TABLETTES (ROCHER DES) (C. Neuchâtel, D. Boudry). 1253 m. Éperon rocheux formé de calcaire kimeridgien situé sur le flanc S.-E. de la Tourne (voir ce nom), l'un des points de vue les plus remarquables du Jura neuchâtelois. L'on s'y rend en 1 h. et demie de la station de Chambrelien, ligne Neuchâtel-La Chaux-de-Fonds, en passant, soit par Rochefort et l'hôtel de La Tourne, soit directement par un sentier assez rapide, ou de la station des Ponts, ligne régionale La Chaux-de-Fonds-les Ponts, par la route cantonale. La vue du lac de Neuchâtel et des Alpes, avec au premier plan la plaine d'Areuse, y est de toute beauté.

TABOR (MONT) (C. Valais, D. Hérens). Sommité. Voir HÉRENS (DENT D').

TABOREGG (C. Saint-Gall, D. Sargans). 843 m.

Haut plateau situé au-dessus de la route de Ragaz à Pfäfers, à 3,8 km. de la station et à 2,6 km. du village de

Le rocher des Tablettes.

Ragaz. De son extrémité E., on jouit d'une belle vue sur les montagnes saint-galloises et grisonnes.

TABOUSSET (LE) (C. Vaud, D. Pays-d'Enhaut, Com. Château-d'Œx). 1190 m. Maison blanche visible d'assez loin, sur la rive droite de l'Hongrin, dominant la jonction du ruisseau des Coques, du ruisseau du Leyzay et du Petit Hongrin, avec l'Hongrin; en cet endroit deux petits ponts de pierre franchissent l'Hongrin (1164 m.); il est à 1 h. 15 min. de la Lécherettaz, à 2 heures environ, de la station d'Allières, du chemin de fer Montreux-Oberland, à 50 min. du col de la Pierre du Moëllé, et à 3 heures 15 min. de Château-d'Œx par le col de Sonlemont. Endroit intéressant au point de vue géologique par la succession bien visible sur le fond du sillon d'érosion de l'Hongrin du calcaire jurassique, du Néocomien et du Crétacique supérieur (couches rouges) qui se voient tout près du pont. Plus en amont apparaît le flysch avec deux intercalations de poudingue calcaire (poudingues de la Mocausa).

TÂCHE (LE) (C. Valais, D. Monthey). 1694 m. Crête rocheuse, boisée sur son versant S., dominant vers le N.-O. le lac de Tanay, et que l'on peut gravir en 2 heures de Miex par le vallon de Prélaginaz. Tâche est un nom fréquent dans la contrée avec diverses orthographes : le Tâche, Vouvry; Tache, pâturage de Gruyère; le Tatzo, Rossinière; le Taque ou Tatchiet, hameau de Trient sur un crêt très escarpé. De la famille de tache, clou de soulier, en patois *tatche,* parent du gaélique *tac,* clou, et de l'irlandais *tag*, pointe, nom donné à un rocher pointu, puis au pâturage qu'il domine. Voir Jaccard. *Essai de toponymie,* p. 449.

TACHES (LES) (C. Vaud, D. La Vallée, Com. L'Abbaye). 1035 m. Maisons à 5 km. S.-O. de L'Abbaye, dans la section des Bioux, sur la route de L'Orient (Orient-de-l'Orbe) et près de la rive orientale du lac de Joux. 8 mais., 54 h. protestants de la paroisse de L'Abbaye. Exploitation des forêts, horlogerie.

TACHOZ-NIRE (C. Valais, D. Sierre). Émissaire des étangs de Lens (1847-930 m.), situés sur une sorte de plateau à la base méridionale du Zaat; ce cours d'eau se dirige vers l'O. par le vallon des Crans. Au pied de la colline de Plan-Doven, il reçoit un autre bras qui sourd plus près de l'éminence du Zaat; après avoir roulé ses eaux vers les pentes d'Icogne, il se dirige vers le N.-O. et, par une ravine étroite, va se précipiter de chute en chute dans la gorge où mugit la Liène. Il rejoint cette rivière à la cote d'environ 900 m. La longueur de son cours est de 5 km. Le Tachoz-Nire est traversé par plusieurs bisses venant de la Liène; il en alimente plusieurs autres qui comptent parmi les plus petits du plateau de Lens.

TÆCHHÆUSERN (C. Valais, D. Brigue, Com. Mund). 1150 m. Groupe d'habitations du plateau de Mund, au-dessous de l'agglomération principale à laquelle est donné le nom de la commune, et au-dessus du groupe de Felden. Il compte, avec ce dernier, 8 mais., 69 h. catholiques de la paroisse de Mund (rectorat dépendant de la paroisse mère de Glis-Brigue). Près de ce hameau est un petit plateau où se donne un bal champêtre lors des fêtes de Pâques.

TÆGER, TEGER, TEGEREN, TEGERTEN, TÆGERLI (tantôt avec un *e*, tantôt avec un *ä* dans la première syllabe), se trouvent quelquefois comme appellatifs en moyen haut-allemand, jamais en vieux haut-allemand. On rencontre ce mot dans une quantité de noms de localités de tous les cantons allemands, soit seul, soit en composition avec une foule de mots, comme Feld, Wang, Schwand, Æsch, Moos, Schlacht, Wies, Au, See, Holz, Loh, Hard, Buch, Hof, Dorf, Wil, Bach, Bühl, Berg, Stein, etc. *Teger* désigne, dans la règle, un terrain au sous-sol argileux.

TÆGERBACH (C. Argovie, D. Zurzach). 570-327 m. Ruisseau prenant naissance à l'Egg; il coule d'abord au N.-O. et traverse Siglisdorf et Mellstorf, puis il se dirige vers l'O.; à Wislikofen il prend la direction du N. et se jette dans le Rhin à l'O. de la station de Stallikon. Ce ruisseau est poissonneux et actionne plusieurs moulins et scieries.

TÆGERIG (C. Argovie, D. Bremgarten). 396 m. Com. et village sur la rive gauche de la Reuss, à 3,5 km. S. de la station de Mellingen, ligne Baden-Lenzbourg. Bureau des postes, téléphone. Voiture postale Bremgarten-Mellingen. Avec Reussthal et une partie de Büschikon, la commune compte 118 mais., 606 h., dont 582 catholiques et 24 protestants; le village a 94 mais., 455 h. Paroisse. Agriculture, élève du bétail. Industrie laitière, arbres fruitiers. Distillerie, scierie, moulin; fabrique d'objets

Tägerig vu de Bergerhaus.

en paille et fabrique d'apprêts. Carrière de mollasse. Usine électrique. Asile des pauvres. Belle vue sur le Gütsch. Belle chapelle de Lourdes très fréquentée. En

1838 la moitié du village fut détruite par les flammes. On y a trouvé quelques monnaies romaines. En 1171, en 1189, Tegerane, Tegerwane.

TÆGERMOOS ou **TEGERMOOS** (C. Thurgovie, D. Kreuzlingen). 405-408 m. Nom donné à la plaine commençant à l'O. de la ville de Constance et bordant le Rhin jusqu'à l'embouchure de ce fleuve dans le lac Inférieur. Elle appartient depuis fort longtemps à la bourgeoisie de la ville de Constance. La partie la plus élevée est cultivée et divisée en parcelles louées aux bourgeois; la partie basse est marécageuse; elle produit des roseaux et de la laîche. Depuis la guerre de Souabe, la frontière touche aux murs de la ville de Constance; le Tägermoos est donc en entier sur territoire suisse; à plusieurs reprises il a donné lieu à des conflits. En septembre 1633, le général suédois Horn entreprit le siège de la ville de Constance depuis le Tägermoos, mais les fossés se remplirent bientôt et l'assiégeant dut se retirer vers Kreuzlingen. Jusqu'en 1798, la ville de Constance possédait la basse juridiction sur le Tägermoos. Un conflit qui dura de 1817 à 1831 éclata entre la Suisse et Constance, cette dernière ville réclamant des droits que la Suisse ne pouvait reconnaître. La question fut réglée le 28 mars 1831 par une convention qui fixait définitivement les limites le long des murailles de la ville; elle établissait également que les impôts à payer au canton et à la commune de Tägerwilen par les propriétaires allemands ne seraient pas perçus sur chaque parcelle, mais seraient acquittés pour le terrain tout entier par la ville de Constance. Quand le Rhin est haut, le Tägermoos est menacé d'inondation. En 1817, il fut tellement couvert d'eau que, sur la route de Constance à Gottlieben qui le traverse, les transports se firent au moyen de barques.

Tägerwilen vu du Sud-Ouest.

TÆGERMOOS ou **TEGERMOOS** (C. Thurgovie, D. et Com. Steckborn). 573 m. Hameau sur le Seerücken, à 2,4 km. S. de la station de Steckborn, ligne Schaffhouse-Etzwilen-Constance. 5 mais., 17 h. protestants et catholiques des paroisses de Steckborn. Prairies, arbres fruitiers. Restaurant. Le hameau de Tägermoos était un fief du couvent de Feldbach.

TÆGERNAU (C. Saint-Gall, D. Lac, Com. Jona). Voir DEGERNAU.

TÆGERNAU (C. Zurich, D. Hinwil, Com. Gossau). 457 m. Hameau à 1,5 km. S. de l'église de Gossau. 6 mais., 28 h. protestants de la paroisse de Gossau. Prairies. En 898, Tegerunouva; en 1166, Tegirnowe.

TÆGERSCHEN ou **DÆGERSCHEN** (C. Thurgovie, D. Münchwilen. Com. Tobel). 558 m. Section de com. et vge sur la route de Tobel à Wil, à 800 m. S. de Tobel, à 4 km. N.-E. de la station de Münchwilen, ligne Frauenfeld-Wil. Dépôt des postes. Voiture postale Weinfelden-Wil. Avec Karlishub et Thürn la section compte 41 mais., 214 h. catholiques, sauf 28 protestants, de la paroisse de Tobel; le village, 29 mais., 149 h. Prairies, arbres fruitiers. Broderie. Très ancienne localité. En 762, Tegarascha; en 889, Tegeresca; en 1184, Tegerschen.

TÆGERTSCHI (C. Berne, D. Konolfingen). 610 m. Com. et vge à 2,5 km. E. de Münsingen, au pied du Ballenbühl. Station de la ligne Berne-Lucerne. Dépôt des postes, téléphone. Avec Feldmatt, Neuhaus et Uelisbrunnen, la com. compte 143 mais., 336 h. protestants de la paroisse de Münsingen; le village, 22 mais., 170 h. Agriculture. Industrie laitière. En 1273, Tegersche; en 1299, Tegerschen, plus tard Dägertchen.

TÆGERWILEN (C. Thurgovie, D. Kreuzlingen). 500-406 m. Com. et vge au-dessus de la rive gauche du Rhin, à son entrée dans le lac Inférieur, au pied et sur le versant N. du Seerücken, à 3,5 km. N.-O. de Kreuzlingen. Station de la ligne Constance-Schaffhouse. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Avec Castel, Nagelshausen, Staudenhof, la commune compte 211 mais., 1188 h. prot., sauf 185 cath.; le village, 186 mais., 1041 h. Paroisse. Prairies, arbres fruitiers, vignes. Fabrique de broderie. Fabrique de savon, scierie, ateliers de mécaniciens, moulins. Exportation de lait à Constance. Commerce de vin et de bois. Dans la forêt de Tägerwilen, où l'on remarque de beaux chênes, s'élevait jadis un petit couvent de béguines (XIe et XIIe siècles). Près du château de Kastel on a découvert plusieurs monnaies antéromaines, entre autres un statère gaulois en or. Non loin du village, on a trouvé un vase grec. Lors de la construction du chemin de fer, on a mis au jour des tombes alamanes avec des épées et des boucles de ceintures. En 1155, Tegerwilare. Tägerwilen est un des plus beaux villages du canton, dans un pays très fertile; il s'allonge sur le versant N. du Seerücken, au-dessous du château de Kastel. Belle vue sur Constance, les collines badoises, le Bodan et ses rives. Jolie maison d'école. Un monument intéressant est l'antique tour de l'église, ancien beffroi construit au Xe siècle, au temps du roi Henri, afin de protéger la population de la contrée et lui servir de refuge contre les incursions des hordes de cavaliers hongrois. Tägerwilen est mentionné de bonne heure et fréquemment dans les anciens documents. Vers la fin du Xe siècle, l'évêque Gebhard de Constance en fit donation au chapitre de Constance. En 1364, l'évêque Henri vendit Kastel et Tägerwilen à Stephan de Roggwil pour 1100 livres. En 1407, pendant les guerres d'Appenzell, 74 citoyens de Tägerwilen se mirent sous le protectorat de la ville de Constance. Les habitants eurent souvent à souffrir de la guerre pendant ces époques orageuses. Ainsi, en 1446, dans la guerre de Zurich, où les « Boucs » brûlèrent six maisons et emmenèrent des prisonniers; en 1499, pendant la guerre de Souabe, Tägerwilen fut attaqué par les gens de Constance. En 1472, Manz de Roggwil donna au village son tribunal, mais l'évêque de Constance lui racheta le village et le château dans lequel il se réfugiait quand il ne se sentait pas en sûreté à Constance. A la Réforme, le village embrassa la foi nouvelle ainsi que toute la contrée; mais l'église étant trop petite pour recevoir tous les fidèles, le village voisin d'Egelshofen construisit une église en 1708; Gottlieben en fit de même en 1735. Tägerwilen avait une maladrerie à laquelle Esther d'Ulm, épouse de Walter de Hallwil, résidant à Salenstein, fit don de 300 florins. En 1727, ensuite de diverses donations, ce fonds s'élevait à 7000 florins. A l'extrémité occidentale du village se trouve l'ancienne résidence des von Hertler. Les propriétaires exerçaient le droit de basse juridiction sur leurs domaines, mais ils n'avaient ni siège ni voix dans l'assemblée des seigneurs justiciers de Thurgovie. A l'extrémité orientale se trouve le château de Pflanzberg. Dans le cimetière reposent le pédagogue Thomas Scherr, le colonel Egloff, connu par la guerre du Sonderbund, et le doyen Künzler, célèbre orateur de la chaire et président du Conseil d'église évangélique de Thurgovie.

TÆGERWILERWALD (C. Thurgovie, D. Kreuzlingen). 500 m. Belle forêt d'environ 330 ha. appartenant à la commune politique de Tägerwilen. Cette forêt, composée de chênes, hêtres et sapins, commence à 1 km. S.-O. et S. du village de Tägerwilen; elle couvre le bord du lac dans la direction S. jusqu'à Wäldi et Stäken (3,3 km.); sa plus grande largeur est de 3 km.

TÆGETLI (C. et D. Berne, Com. Bolligen). 560 m. 3 mais. sur une colline, à 1 km. S.-E. de la station

d'Ostermundigen, ligne Berne-Thoune. 30 h. protestants de la paroisse de Bolligen. Agriculture.

TÆGGENSWIL ou **DÆGENTSWIL** (C. Saint-Gall, D. Wil, Com. Nieder Helfentswil). 582 m. Hameau dans une contrée fertile, sur la route de Nieder Helfentswil à Neukirch, à 5 km. S.-O. de la station de Bischofszell, ligne Gossau-Sulgen. 10 mais., 54 h. catholiques de la paroisse de Nieder Helfentswil. Élève du bétail.

TÆGLISCHÛR ou **TÆGLISCHEUER** (C. Zurich, D. Horgen, Com. Schönenberg). 685 m. 4 mais., à 1 km. N. de l'église de Schönenberg. 22 h. protestants de la paroisse de Schönenberg. Prairies.

TÆNDLI (GROSS, KLEIN) (C. et D. Schwyz). 1528 et 1485 m. Forêts et pâturages recouvrant une partie de l'arête qui s'étend au N. des Mythen. Cette région n'est parcourue que par les bûcherons, les bergers et les chasseurs.

TÆNIKON (C. Thurgovie, D. Frauenfeld, Com. Aadorf). 540 m. Hameau avec un ancien couvent sur la Lützelmurg, à 1,2 km. S. de la station d'Aadorf, ligne Winterthour-Saint-Gall. Téléphone. 9 mais., 71 h. catholiques de la paroisse d'Aadorf. Prairies, arbres fruitiers, élève du bétail. Tuilerie. En 789, 791, Tanninchova; en 817, Taninghovum, c'est-à-dire la ferme de Tanno. En 789 déjà, Tänikon était un siège de justice; depuis 817 il fut un domaine de l'abbaye de Saint-Gall jusqu'en 1257. La chapelle qui s'y trouvait dépendait de l'église d'Elgg. On dit que Bernard de Clairvaux y a prêché en 1146, en revenant de Bâle, Schaffhouse et Constance. Le couvent fut fondé en 1249, avec l'assentiment de l'abbé de Saint-Gall, doté en 1257 par le chevalier Eberhard de Bichelsee. Les nonnes avaient en grande vénération une pierre située dans la cour du couvent, sur laquelle Bernard avait, dit-on, prêché; on la montre encore aujourd'hui. Le couvent de Tänikon suivait la règle des Cisterciens et fut peu à peu enrichi par de nombreux legs. Lors de la conquête de la Thurgovie par les Suisses, les couvents cherchèrent à se mettre au mieux avec les baillis en leur faisant un cadeau à leur entrée en fonctions. Ce cadeau se transforma peu à peu en une redevance fixe. A la Réformation, Tänikon embrassa la foi nouvelle et le couvent fut abandonné durant plusieurs années. Il fut rétabli en 1548. Toutefois, ce ne fut qu'en 1580 que les religieuses se décidèrent à vivre en commun et à faire abandon au couvent de leurs revenus personnels. En 1627, les efforts du couvent parvinrent à réintroduire le catholicisme à Aadorf, une paroisse mixte, la dernière commune du canton où ce fait se produisit. En 1766, le couvent comptait 168 serfs. Il fut supprimé en 1845 et ses biens passèrent au canton. A l'exception de l'église et de la cure, tous les bâtiments de l'ancien couvent, ainsi que l'exploitation agricole, furent vendus en 1850 à M. le Dr André de Planta-Samaden qui y établit une tuilerie en 1857. Aujourd'hui ce domaine mesure environ 105 ha. Armes du couvent: *une fleur de lys d'or sur champ d'azur*, d'où Vallis Liliorum, Maria Lilienthal, noms donnés à cette contrée. De 1260 à 1845, le monastère fut gouverné par 33 abbesses, placées sous la juridiction de l'abbé de Wettingen.

TÆNNLENEN (C. Berne, D. Schwarzenburg, Com. Wahlern). Section de commune comprenant les fermes et hameaux de Borbezried, Brünnen, Buggenried, Duntelen, Elisried, Furen, Granegg, Henzischwand, Höhe, Hostatt, Ifang, Innerdorf, Kehr, Kühmoos, Mamishaus, Obermatt, Schärenmatt, Schönentannen, Schwandersbifang, Stein, Zehnthüsli et Zelg avec 163 mais., 1156 h. protestants de la paroisse de Wahlern.

TÆNNLER ou **DÆNDLER** (C. Zurich, D. Hinwil, Com. Wald). 755 m. Hameau à 1,5 km. N.-O. de la station de Wald, ligne du Tössthal. 5 mais., 39 h. protestants de la paroisse de Wald. Prairies.

TÆNNLIBÜHL (C. Zurich, D. Hinwil). 967 m. Colline mollassique à 2,5 km. S. de la station de Bauma, ligne du Tössthal.

TÆRFETEN (HINTER, VORDER) (C. Berne, D. Bas-Simmenthal, Com. Diemtigen). 1807 et 1804 m. Deux alpages dans une situation ensoleillée, sur le versant gauche du Mäniggrund, sur le versant S. du Thurnen (2081 m.). En 1354, Anna Seiler donna cet alpage, par testament, à l'hôpital de l'Ile à Berne qu'elle avait fondé.

TÆSCH (C. Valais, D. Viège). 1456 m. Com. et vge dans la vallée de Saint-Nicolas; à 26 km. S.-S.-O. de Viège et à 5,5 km. N. de Zermatt. La commune est bornée au S. par le territoire de Zermatt, au N. par celui de Randa. Le village occupe, sur la rive droite de la Viège, dans l'angle que forme cette rivière avec le Täschbach, un des paliers de la vallée, entre le Rothhorn de Zinal à l'O. et l'Alphubel à l'E. Il possède un hôtel et est desservi par une station de la voie ferrée Viège-Zermatt. Dépôt des postes, télégraphe. La commune renferme dans le village et quelques habitations éparses une population de 251 h. catholiques vivant dans 48 mais. Paroisse. L'église, flanquée d'une tour carrée de forme étrange, a un ossuaire remarquable. A l'E. de Täsch s'ouvre le Täschthal, val d'une longueur de 7 km., par lequel on peut se rendre en été dans la vallée de Saas en franchissant les cols très élevés du Mischabeljoch (3856 m.), de l'Alphubeljoch (3802 m.), de l'Allalinpass (3570 m.) et du Feejoch (3812 m.). Par ses inondations, le Täschbach interrompt fréquemment la circulation le long de la vallée.

TÆSCHALP (C. Valais, D. Viège, Com. Täsch). 4203-1430 m. Un des principaux vals latéraux de la vallée de Saint-Nicolas, dans laquelle il débouche à Täsch, entre deux plis de terrain formés par la gorge et la cascade du Täschbach. Ce val commence à la base du Rimpfischhorn (4203 m.); il est recouvert, dans sa section supérieure, par le glacier de Langenfluh puis par l'alpe de Täsch dont il emprunte le nom. Celle-ci, dont les chalets forment deux groupes, couvre la partie moyenne du val, c'est-à-dire la zone comprise entre les glaciers et les forêts qui dominent Täsch. Le groupe supérieur de ces chalets, Obere Täschalp, est à 2215 m., l'inférieur, Untere Täschalp, situé à 2117 m., possède une chapelle et représente le palier moyen du val. A partir de cette dernière station, ce joli val si riche en plantes rares dans sa section moyenne, se resserre et devient plus sauvage jusqu'à son débouché sur le village de Täsch. Au S. et à l'O. il est borné par l'arête en forme d'arc qui s'abaisse du Rimpfischhorn vers le Bösentrift (3253 m.), à l'E. par la chaîne des Mischabel entrecoupée de hauts vallons sauvages et glacés, puis au N. par l'arête du Leiterspitz (3218 m.). Sa longueur est de 7 km. L'alpe de Täsch nourrit habituellement, de juillet à septembre, une centaine de vaches et une centaine de porcs, chèvres et moutons. Un des chalets sert d'auberge aux touristes qui veulent franchir l'un ou l'autre des cols de la chaîne des Mischabel.

TÆSCHBACH (C. Valais, D. Viège). 2700-1440 m. Cours d'eau de 8 km. de longueur, affluent de la Viège de Zermatt, dans laquelle il vient se jeter sur la rive droite, à 400 m. O. de l'église de Täsch. Il sort du glacier de Langenfluh, dans le grand cirque de hautes montagnes qui s'étend depuis le Leiterspitz (3218 m.), le Täschhorn (4498 m.), l'Alphubel (4207 m.), l'Allalin (4034 m.), le Rimpfischhorn (4203 m.) et le Rothhorn (3418 m.) et porte d'abord le nom de Mellichenbach). Le Täschbach proprement dit ne se forme qu'à 300 m. S.-E. de la chapelle d'Unter Täschalp (2125 m.) par la jonction du Mellichenbach et du Rothenbach, qui descend au N. des flancs du Täschhorn et de l'Alphubel. De ce point, le cours d'eau change d'allure et de direction en s'infléchissant vers l'O. et en se creusant une gorge profonde dans le coteau. Il débouche sur Täsch par une belle cascade dissimulée en partie par le resserrement de la gorge. Son bassin de réception est de 37,40 km², dont 15,70 km² sont formés de glaciers et névés et 14,30 km² de rochers et éboulis; il y a donc 80 % de terrains non cultivables.

TÆSCHENHOLZ (C. Berne, D. Thoune, Com. Uebischi). 710 m. Petite plaine avec tourbière au-dessus du village d'Uebischi, sur la hauteur de la Honegg. Cette localité est citée en 1320 comme domaine du couvent de Därstetten, qui y avait déjà pris pied au XIIIe siècle.

TÆSCHHORN (C. Valais, D. Brigue). 3214 m. Sommité. Voir STRAHLHORN.

TÆSCHHORN (C. Valais, D. Viège). 4498 m. Sommité du massif des Mischabel, dans la chaîne du Saasgrat; on lui a donné autrefois le nom de Lägerhorn ou Lagerhorn. Elle est séparée du sommet du Dom par le Domjoch, et de celui de l'Alphubel par le Mischabeljoch, au point des plus basses dépressions de ses arêtes N. et S.-E. L'arête qui se détache au S.-O. du Täschhorn porte les deux sommités de Strahlbett ou Kienhorn (3755 m.) et de Leiterspitz (3218 m.). Les neiges de son versant N.-O. forment le Kiengletscher; celles du versant S.-S.-O. se déversent sur le Weingartengletscher; les hauts névés du

lversant E. constituent l'une des nombreuses sources d'alimentation de l'immense Feegletscher. L'ascension en as

La chute du Tätschbach.

été exécutée pour la première fois en suivant la face O., en 1862, par les alpinistes J. Llewelyn Davies et J. W. Hayward avec Joh. et Steph. Taugwalder et Jos. Sommermatter; ces alpinistes ont mis 11 heures de Randa au sommet en suivant la voie qui, encore aujourd'hui, est la plus ordinaire, bien que cette ascension ne se fasse pas très fréquemment à cause de sa difficulté. La route, appelée par les guides le Teufelsgrat, est celle qui suit l'arête extrêmement tourmentée et très difficile qui relie le Strahlbett au Täschhorn; elle constitue un tour de force pour les amateurs d'ascensions périlleuses. Cette route a été suivie pour la première fois, en 1887, par l'illustre A.-F. Mummery, accompagné de sa femme, d'Alex. Burgener et d'un porteur de Zermatt. Le seul trajet de l'arête elle-même leur prit douze heures ! L'ascension se fait également de Saas-Fee par le Feegletscher, le Domjoch ou le Mischabeljoch.

TÆSCHLIBERG (C. Thurgovie, D. Arbon, Com. Egnach). 460 m. Hameau à 4 km. S. de la station d'Egnach, ligne Arbon-Romanshorn. 4 mais., 23 h. protestants de la paroisse de Neukirch. Prairies, arbres fruitiers.

TÆSCHLISHAUSEN (C. Saint-Gall, D. Tablat, Com. Häggenswil). 593 m. Groupe de maisons sur un haut plateau fertile, entouré de prairies et d'arbres fruitiers, à 1 km. S. de Häggenswil, à 6 km. N.-O. de la station de Mörswil, ligne Rorschach-Saint-Gall. 4 mais., 28 h. catholiques de la paroisse de Häggenswil. Élève du bétail. Broderie.

TÆTSCHBACH (C. Obwald). 2600-1050 m. Ruisseau, affluent de droite de l'Aawasser, dans lequel il se jette à 2 km. S.-E. d Engelberg. Il prend naissance sous le nom de Faulwasser et recueille les eaux du Griessengletscher, puis descend vers le S.-O. entre le Hahnen et le Statziberg sur une distance 4 km. A mi-chemin, il forme une belle chute comparable au Staubbach.

TÆUBCHEN (DIE ZWEI WEISSEN) (C. Berne, D. Interlaken). Deux névés du versant N.-O. du Schreckhorn que Studer appelait aussi : Die verdammten Seelen. Voir SEELEN (die verdammten) et SCHRECKHORN.

TÆUFFELEN (C. Berne, D. Nidau). 475 m. Com. et vge sur un plateau situé au-dessus de la rive droite du lac de Bienne, à 10 km. S.-O. de la gare de Bienne. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Voiture postale pour Bienne, Anet et Aarberg. Avec Gerolfingen, la commune compte 128 mais., 943 h. protestants; le village, 79 mais., 594 h. Paroisse. Agriculture, arbres fruitiers. 2 fabriques de pièces détachées pour l'horlogerie. La commune est traversée par la grande route Bienne-Cerlier. Nombreuses trouvailles d'antiquités romaines. Dans la forêt, sur le Hochsträtz, restes d'une route romaine. Jusqu'en 1476, possession de la maison de Neuchâtel, dès lors, de la seigneurie de Cerlier. La jolie église, construite en 1778, fut restaurée en 1883. En 1836, grand incendie. Au bord du lac, palafittes des âges de la pierre et du bronze. Près de la cure et à l'E. du village, restes d'établissements romains. En 1178, 1191, Tofferes = tuffières.

TÆUSI (C. Zurich, D. Hinwil, Com. Rüti). 490 m. Hameau à 1 km. S.-E. de la station de Rüti, ligne Zurich-Rüti-Rapperswil. 4 mais., 26 h. protestants de la paroisse de Rüti. Prairies.

TAFELEI (C. Berne, D. Aarwangen, Com. Roggwil). 454 m. Hameau à 250 m. S. de la station de Roggwil, ligne Berne-Olten. Dans le voisinage se trouve la grande fabrique de tissus de couleurs de Brunnmatt. 5 mais., 45 h. protestants de la paroisse de Roggwil. Travail dans les fabriques avoisinantes.

TAFERNABACH, TAFERSBACH ou **TAFERNA** (C. Fribourg, D. Singine). Cours d'eau formé par deux petits ruisseaux qui ont leur source, l'un près de Lustorf (657 m.), l'autre près de Wiler (685 m.); ils se dirigent vers le S. jusqu'à leur réunion entre Tavel et Rohr (650 m.). Dès lors, la Taferna suit la direction de l'E., contourne la colline du Rohrholz, rencontre à Im Schrick le Seelibach, qui vient d'Im Schlatt, et, à partir de ce point, modifie son cours pour se diriger vers le N. jusqu'à Zirkels, où la colline de ce nom l'oblige à obliquer vers l'E., puis vers le N.-O., jusqu'à Mühlethal. A partir de cette dernière localité jusqu'à son embouchure dans la Singine (530 m.), rive gauche au-dessous de Flamatt, la Taferna coule au N.-E. Elle recueille la plus grande partie des eaux de la Basse Singine : le Seelibach lui apporte les eaux du Weissenbach, du Junkerbach et du Bennewilbach; sur la rive droite, elle reçoit, à Tüzishaus, le Taubelenbach qui lui apporte les eaux du Wildbach, du Lettiswilbach et du Menzishausbach; presque au même endroit, elle reçoit encore le Ledenbach qui vient des marais d'Albligen; à In der Krummatt, elle est grossie du Niedermettlenbach et à son embouchure du Flamattbach, qui vient de Bergli. Sur la rive gauche tombe le Moosweidlibach, le Lanthenbach, le Schmittenbach et le Balsingenbach. La Taferna coule au milieu d'une contrée fertile et bien cultivée, le plus souvent à pleins bords, quelquefois au fond de vallons pittoresques et boisés appelés « Graben ». C'est un

Täuffelen vu du Sud-Ouest.

cours d'eau très poissonneux et dont la force est utilisée par de nombreuses usines : moulins et scieries, entre autres à Gagenmühle, Mühlerain, Mühlethal et Flamatt. Son

cours, d'une longueur de 15,7 km., a une pente moyenne de 8,7 ‰.

TAFERS (TAVEL) (C. Fribourg, D. Singine). 648 m. Com. et vge sur la route de Schwarzenburg à Fribourg, à 5 km. N.-E. de Fribourg. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Voiture postale Fribourg-Schwarzenburg. Plaffeien et Laupen. Avec Eichmatte, Galterngraben, Juchholz, Landprat, Langebitzen, Maggenberg, Menziswil, Muttacker, Obermühlethal, Rohr, Hintere et Vordere Tann, Wileracker, la commune compte 115 mais., 964 h. catholiques, sauf 32 protestants, de langue allemande; le village, 26 mais., 324 h. Élève du bétail, céréales, arbres fruitiers. Chef-lieu du district de la Singine. Siège de la préfecture, du tribunal et des autorités de district, justice de paix. Belle église de Saint-Martin dont le plafond est décoré de fresques du peintre fribourgeois Gottfried Locher (1730-1795) et consacrée en 1789 par l'évêque Bernard de Lenzbourg. Chapelle de Saint-Jacques où se réunissaient jadis, le 25 juillet, en costume de pèlerins, tous ceux qui avaient fait le voyage de Saint-Jacques de Compostelle en Espagne; aujourd'hui, simple confrérie. Diverses chapelles dans les principaux hameaux, ruines du château de Maggenberg. La paroisse est fort ancienne; Pierre de Corbières y fit bâtir une chapelle consacrée en 1453 sous le vocable de sainte Marie-Madeleine. Plus tard saint Martin devint le patron de la paroisse, mais on ignore la date de ce changement. Autrefois, cette paroisse avait pour limite la Sarine à Fribourg; en 1511, on en détacha la Planche et la Maigrauge pour les réunir à la commanderie de Saint-Jean. Le droit de collation de l'église appartenait autrefois aux Maggenberg qui le vendirent aux Felga; ceux-ci le donnèrent à la commanderie de Saint-Jean; plus tard, il revint au chapitre de Saint-Nicolas. Ce village a été souvent le théâtre de luttes entre Fribourgeois et Bernois, surtout au XVe siècle. Au mois de mars 1448, les Fribourgeois, commandés par le capitaine autrichien Louis Meyer, ayant fait une incursion dans le pays de Schwarzenburg, s'en revenaient chargés de butin lorsqu'ils furent subitement assaillis et mis en déroute par les Bernois, à Neumatte, près de Tavel. Cette guerre se termina par la paix de Morat, le 16 juillet 1448. Hospice de district, orphelinat, société de secours mutuels contre la maladie. École régionale, école ménagère. Dans le voisinage on a trouvé quelques tombes alamanes. En 1150, Tabernae.

TAFFLETEN (C. Zurich, D. Hinwil, Com. Bubikon). 524 m. Hameau à 500 m. N. de la station de Bubikon, ligne Uster-Rapperswil et Uerikon-Bauma. 5 mais., 27 h. protestants de la paroisse de Bubikon. Prairies.

TAFLETEN (OBER, UNTER) (C. Schwyz, D. March, Com. Reichenburg). 600-470 m. Maisons disséminées sur un contrefort de l'Austock (1406 m.), à 1,5 km. O. de la station de Reichenburg, ligne Zurich-Glaris. 20 mais., 92 h. catholiques de la paroisse de Reichenburg. Agriculture. Arbres fruitiers. Élève du bétail. La colline où s'élève Ober Tafleten domine la ligne et la route de Glaris à Zurich, les contrées de Ricken, de Gaster et de la Marche; aussi a-t-elle reçu, depuis quelques années, des travaux importants de fortifications qui sont augmentés chaque année par le génie.

TAGELSWANGEN (C. Zurich, D. Pfäffikon, Com. Lindau). 523 m. Section de com. et vge à 1,5 km. O. de la station d'Effretikon, ligne Zurich-Winterthour. Téléphone. 50 mais., 332 h. protestants. Agriculture. Fabrique de tordage de soie avec 100 ouvriers, fabrique de chaussures avec 40 ouvriers. En 1869, le philanthrope Kasp. Appenzeller fonda à Tagelswangen un établissement d'éducation pour jeunes filles de 14 à 20 ans; on les occupe aux travaux domestiques et au tordage de la soie. La chronique de Stumpf parle d'un château qui aurait existé à la « Herdlen », entre Tagelswangen et Lindau. Les bourgeois de Winterthour qui portaient ce nom n'étaient pas nobles. Colonie alamane; en 745, Tekilinwanc; en 1266, Tagliswanc.

TAGENSTAL ALP (C. Obwald, Com. Engelberg). 1590 m. Alpage sur le versant du Weissberg, à 3 km S.-E. d'Engelberg, dans un vallon aux versants assez rapides. 40 vaches y estivent pendant plus de 3 mois.

TAGGENBERG (C. Zurich, D. Winterthour, Com. Wülflingen). 489 m. Hameau sur le versant d'une colline (512 m.), à 2 km. N. de la station de Wülflingen, ligne Winterthour-Bülach. 5 mais., 30 h. protestants et catholiques de la paroisse de Wülflingen. Prairies.

TAGHORN (C. Uri). Sommité. Voir FELLIHORN.

Tafers vu de l'Ouest.

TAGSTEIN (NIEDER, OBER) (C. Grisons, D. Heinzenberg, Com. Masein et Thusis). 852 et 1120 m. Ruines de châteaux; Ober Tagstein est situé sur le flanc N. du Piz Beverin, tourné vers la Nolla; Nieder Tagstein, à 500 m. O. du village de Masein. La ruine d'Ober Tagstein ne se compose que de quelques restes de murs et ne paraît avoir joué aucun rôle dans l'histoire. Le château de Nieder Tagstein a été construit au commencement du XVIIIe siècle par un sieur Capol; il changea fréquemment de possesseur et appartient aujourd'hui à une branche de la famille Planta. Nieder Tagstein est à 1 km. de la station de Thusis.

TAGWEIDLIKOPF (C. Saint-Gall, D. Sargans). 2275 m. Sommité rocheuse dans la chaîne qui s'étend entre le Zanuztobel et le Vaplonabach. Sur le versant O. du Tagweidlikopf se trouve le petit Wangserseeli. On y monte en 3 heures 30 min. de Valens; belle vue surtout sur les Graue Hörner et les montagnes du Vorarlberg.

TAILLA, TAILLAZ, TAILLAT, TAILLET, TAILLIÈRES. Noms de lieux fréquents, indiquant des endroits où l'on taille du bois de basse futaie (taillis).

TAILLAT (LA) (C. Valais, D. Saint-Maurice, Com. Salvan). 740 m. Clairière dans la partie inférieure de la Forêt-Brûlée, sur la rive droite du Trient, en amont des gorges. Une vieille ferme habitée par une famille et quelques grangettes. Métamorphique.

TAILLAZ (LA) (C. Vaud, D. Aigle, Com. Ollon). 1631 m. Chalet et pâturage sur le versant N. de la Pointe d'Arpille (1986 m.), à 20 min. N.-E. du col de la Croix, dans une enclave de la commune d'Ollon, qui s'enfonce dans la commune d'Ormont-dessus. Cornieule triasique.

TAILLAZ (LA) (C. Vaud, D. Aubonne, Com. Bière et Saint-Livres). 685 m. 7 mais., à 2,4 km. E. de Bière, à 1,8 km. de cette station, ligne Morges-Bière; sur le versant de la rive gauche de l'Aubonne et sur la route de Bière à Saint-Livres et à Morges. 29 h. protestants de la paroisse de Bière. Agriculture.

TAILLE (LA) (C. Valais, D. Sierre, Com. Ayer). 1500 m. Mayens disséminés à la base des rochers de Nava; ils dominent le chemin de la vallée d'Anniviers, sur la rive droite de la Navizance, entre Quimet et Mission.

TAILLES (FRÊTE DES) ou **PLAN SAYA** (C. Vaud, D. Aigle, Com. Ollon). Pâturages avec quelques lambeaux de forêts sur les pentes qui descendent sur Chesières, au N.-O. de cette localité; parmi ces pâturages, on distingue ceux de La Combaz, Les Plans, Cornuit, Crétex, Vuarin, Margueronnes, Riondet, La Truche, etc. Ils sont généralement occupés par le bétail au printemps, au commencement et à la fin de l'été. Le

sentier qui, des Écovets, monte à la Berboleuse et au col d'Argnaulaz, les traverse en diagonale.

Le lac des Taillères vu du Nord-Est.

TAILLET (C. Valais, D. Martigny, Com. Riddes). 1530 m. Mayens à 3 km. S. du village d'Isérables, dans un angle formé à la base de la Forêt Verte et de celle des Établons. Une quarantaine de chalets disséminés sur la rive gauche de la Fare.

TAILLÈRES (LAC DES) (C. Neuchâtel, D. Le Locle). 1042 m. Petit lac dans la haute vallée de La Brévine, au S.-E. du hameau du même nom, à 3 km. S.-O. de La Brévine. En hiver le lac gèle très tôt et sert alors de piste aux patineurs. On y pêche des tanches, des perches et de beaux brochets; le droit de pêche appartient à sept familles Matthey de La Brévine. Le lac des Taillères n'a que 1600 m. de longueur sur une largeur moyenne de 175 m. Sa profondeur maximale est de 7 m. seulement et sa prfondeur moyenne de 4 m. environ, ce qui lui donne une capacité de 1 200 000 m³ en eaux moyennes. Ce petit lac a un niveau très variable en suite de son écoulement souterrain par un emposieu situé presque au milieu de sa longueur, sur la rive S.-E., en face de sa plus grande profondeur. L'eau qui s'engouffre par ce canal souterrain est utilisée comme force motrice au Moulin du Lac (scierie), au moyen d'une turbine, placée à 10 m. en contrebas de la prise d'eau dans le lac, au fond d'une crevasse qui se dirige vers le Val-de-Travers. Cette eau arrive à la source de la Doux, à Saint-Sulpice, ainsi que l'a démontré un essai de coloration fait le 7 septembre 1900; la fluorescéine, introduite dans le canal de la prise d'eau, est ressortie à la source de l'Areuse le 20 septembre, soit au bout de 12 ½ jours. Mais les crues se font sentir beaucoup plus vite, 12 heures après l'ouverture de la vanne de la prise d'eau ou après un fort orage. Toutes les eaux de la vallée de La Brévine se rendent d'ailleurs à cette même source. Quelques fossés de drainage constituent les seuls affluents du lac des Taillères, le ruisseau des Placettes, qui s'y jetait probablement autrefois, ayant été détourné vers l'emposieu de l'Anneta. Ce lac doit sans doute son existence à l'obstruction de son emposieu profond par un dépôt morainique qui occupe tout le bord S.-E. entre les deux bouts du lac. C'est la formation de cette digue qui a fait monter le niveau jusqu'à la hauteur du déversoir actuel, tandis qu'auparavant cette dépression n'était qu'une vallée avec déversoir souterrain de ses eaux par un emposieu occupant le point le plus profond de la dépression. L'emplacement de la turbine est probablement à la hauteur de l'ancien entonnoir. En dehors de la moraine, la rive S.-E. est formée par les calcaires du Portlandien et du Valangien en position renversée; par contre, la rive N.-O. est occupée par de la mollasse et du Hauterivien. Après de très fortes pluies, l'emposieu du Moulin du Lac devient non seulement insuffisant, mais il se transforme en source, et alors son eau se déverse avec violence dans le lac. Actuellement, on projette d'élever sensiblement le niveau de ce lac et de créer une force motrice supplémentaire, avec l'espoir de régulariser dans quelque mesure le débit de la source de l'Areuse. Au dire des habitants du pays, le lac des Taillères se serait formé subitement par effondrement, au commencement du XVIIe siècle; on verrait encore au fond du lac les troncs de la forêt qui occupait autrefois l'emplacement du lac.

TAILLÈRES (LES) (C. Neuchâtel, D. Le Locle, Com. La Brévine). 1052 m. Section de commune et groupe de 58 maisons dans la vallée de La Brévine, sur la route des Verrières à La Brévine, à 1,5 km. E. de la frontière française, à 3,5 km. S.-O. de La Brévine, à 300 m. du lac des Taillères. Dépôt des postes, télégraphe, téléphone. Voiture postale La Brévine-Les Verrières. 290 h. protestants de la paroisse de la Brévine. Élève du bétail.

TAINIERHORN ou **TAMIERHORN** (C. Tessin, D. Valle Maggia). 3090 m. Sommité qui se dresse dans la chaîne qui sépare le val Formazza du val Bavona, à la frontière italienne, entre le Tainierpass ou Tamierpass (2762 m.) et le col d'Antabbia (3047 m.), d'où il est accessible en 15 minutes et sans réelles difficultés. Première ascension connue, le 19 septembre 1878. Très beau point de vue, inférieur cependant à celui de son grand voisin, le Basodino (3276 m.).

TAINIERPASS (C. Tessin, D. Valle Maggia). 2820 m. Col à 300 m. au N. du Pizzo della Medola (2963 m.), et au S. du Tainierhorn, dans le groupe du Basodino (3276 m.), au bord supérieur du névé du glacier d'Antabbia. Il met en communication, en 9 heures, le val Bavona, depuis San Carlo, par le val Antabbia avec Fruttwald dans la vallée de Formazza, ou la partie supérieure du val Antigorio (Italie). Très peu fréquenté.

TAIRÈCHE (C. Berne, D. Delémont, Com. Delémont). 775 m. Sommet boisé, sur le versant S. de la Haute Borne, dont il est séparé par le pâturage de la Combe Gentie Pran, à 3,8 km. N.-O. de Delémont.

TAISE-JEURS (C. Vaud, D. Pays-d'Enhaut, Com. Château-d'Œx.) Chalets. Voir TEISEJŒURS.

TALEIN (C. Grisons, D. Unter Landquart, Cercle Fünf Dörfer, Com. Trimmis). 909 m. Prairies avec 8 étables et chalets, sur le versant N.-O. du Montalin, à 1,5 km. S.-E. de Trimmis.

TALEN (C. Berne, D. Aarwangen, Com. Gondiswil). 675 m. Hameau à 1 km. N. de Gondiswil, à 5 km. N.-O. de la station de Hüswil, ligne Langenthal-Wolhusen. 4 mais., 29 h. protestants de la paroisse de Melchnau. Agriculture.

TALENT (LE) anciennement **THÉLA** (C. Vaud, D. Lausanne, Échallens et Orbe). Riviérette, affluent de droite de l'Orbe, traversant la région centrale du canton de Vaud, c'est-à-dire la partie occidentale du Gros de Vaud. Elle prend naissance dans les forêts du Haut-Jorat ou Jorat central (910 m.), à 2,5 km. N.-E. du Chalet-à-Gobet, très près des sources de la Mentue, autre rivière du Gros de Vaud. Jusqu'au Droit de Froideville, le cours d'eau décrit quelques méandres et reçoit plusieurs petits affluents, dont l'un vient du Chalet-à-Gobet. A partir de Froideville le Talent suit la direction générale de l'O.; il passe sous les murs de l'ancienne abbaye de Montherond; cette section de son cours est fort pittoresque et quelque peu sauvage; vers Bretigny-sur-Morrens, il prend la direction du N.; près d'Échallens, de nouveau celle de l'O.; puis, au pied du château de Saint-Barthélemy, il reprend la direction N. qu'il conserve jusqu'au voisinage de Chavornay; il s'infléchit ensuite au N.-O.; enfin, avant sa jonction avec l'Orbe, il tourne de nouveau au N. Sur sa rive droite, cette rivière coule non loin de Froideville, Bretigny-sur-Morrens, Bottens, Poliez-le-Grand, Saint-Barthélemy, Éclagnens, Goumoëns-le-Jux, Chavornay; sur sa rive gauche, Cugy, Morrens, Malapalud, Échallens, Bretigny, Bettens, Oulens, Bavois. Jusqu'à Chavornay, où elle débouche dans la plaine des marais de l'Orbe, la rivière est généralement encaissée, à part toutefois, la section d'Échallens à Saint-Barthé-

lemy, et toujours très sinueuse. Au N. de Goumoens elle creuse son lit jusqu'au néocomien que l'on voit affleurer sur 1,5 km., recouvert de sidérolithique qui le sépare de la mollasse rouge oligocène. Dans la plaine, naturellement, son caractère est différent, surtout depuis les derniers travaux de correction; canalisée dans cette partie de son cours, elle suit un tracé régulier en décrivant une ligne courbe, puis rectiligne. La jonction avec l'Orbe se trouve à 3 km., au N.-E. d'Orbe (440 m.); l'ancienne jonction était à 1 km. plus en aval. A 800 m. avant le point de confluence elle se réunit au Nozon, rivière venant du Jura, à peu près d'égale importance; plus en amont, elle croise l'ancien canal d'Entreroches, presque desséché en cet endroit. Le cours du Talent peut se diviser en trois sections: de l'origine jusque près d'Échallens, à la Robélaz (618 m.), longueur 15 km., pente 19 ‰; de la Robélaz à Chavornay (448 m.), 14 km., 12 ‰; de Chavornay à la jonction, 5 km., 1,6 ‰; longueur totale du cours 34 km. Le bassin du Talent est de 63 km² environ de superficie (celui du Nozon excepté), sur un terrain généralement imperméable: ce cours d'eau est non seulement le plus important, mais aussi le plus torrentiel des affluents de l'Orbe; il a maintes fois contribué aux inondations de la plaine s'il ne les a même pas causées; tandis que son débit habituel est parfois de 1 à 2 m³ par seconde, par de fortes crues il peut s'élever à 80 et même à 100 m³. Aussi, pour remédier aux effets désastreux de ses crues, des travaux de protection et d'assainissement ont été exécutés ces dernières années; ces travaux ont même été opérés en amont de la plaine, jusqu'à Goumoens-le-Jux. Le Talent n'a guère que de très petits affluents de 2 ou 3 km. de cours; citons la Mortigue, dont la jonction est à Bretigny (Saint-Barthélemy), rive gauche. En face, se jette le ruisseau des Nazots, moins important. Puis, près de la jonction, le Nozon, déjà cité. Cette rivière fait mouvoir 10 moulins et 6 scieries; la scierie de Montherond, ainsi que les moulins de Cugy et de Chavornay, ont une certaine importance. Il est traversé par 32 ponts, dont 2 pour chemin de fer, 15 pour routes, 15 pour petits chemins et quelques passerelles. Aucun de ces ponts n'est particulièrement remarquable. C'est le Talent, jadis Tela, qui impose son nom à la Thièle. Le ravin du Talent est entièrement creusé dans les couches de la mollasse aquitanienne, sauf à proximité de Goumoens-le-Jux, où cette rivière a rencontré un bombement de calcaire urgonien dans lequel elle s'est entaillé son lit, en forme de cañon, sur environ 1 km. de longueur. Au même endroit il y a un fort dépôt de sidérolithique. Voir GOUMOENS-LE-JUX. Voir encore ORBE (L'), rivière et plaine de.

TALLENBACH (C. et D. Lucerne, Com. Adligenswil). 629 m. Hameau à 1 km. N.-E. d'Adligenswil, à 7 km. N.-E. de Lucerne. 3 mais., 22 h. catholiques de la paroisse d'Adligenswil. Élève du bétail; industrie laitière, arbres fruitiers.

TALPI (C. Argovie, D. et Com. Zofingue). 443 m. 6 mais. à 500 m. N. de la station de Zofingue, ligne Olten-Lucerne. 57 h. protestants de la paroisse de Zofingue. C'est ici que se trouve, sur une belle terrasse dominant le Wiggerthal, l'hôpital de district fondé par Lerch.

TALSCHIENHORN ou **THALSCHIENHORN** (C. Berne et Valais). 3023 m. Sommité de l'arête qui sépare le glacier d'Oberaar de la vallée de Conches; elle se dresse entre le Löffelhorn (3098 m.) et les Rossenhörner (3115 m.). Tandis que le Talschienpass sépare le Talschienhorn du Löffelhorn, le Rossenjoch le sépare des Rossenhörner. On y monte sans difficulté par le chemin du Talschienpass, en 5 heures et demie de Münster.

TALSCHIENPASS ou **THALSCHIENPASS** (C. Berne et Valais). 2931 m. Col sans nom dans l'atlas Siegfried; il s'ouvre entre le Talschienhorn (3023 m.) et le sommet coté 3115 m. des Rossenhörner, et relie Münster à l'alpe de l'Oberaar ou à l'Oberaarjoch; de Münster au col, on compte 5 heures, et du col à l'alpe d'Oberaar 1 heure et demie, tandis que du col à l'Oberaarjoch le trajet a une durée de 2 heures. Passage rarement franchi, qui ne présente pas de difficultés spéciales.

Le Tamaro vu d'Indemini.

TALVANGAS (C. Grisons, D. Albula, Cercle Oberhalbstein, Com. Präsanz). 1483 m. Prairie avec 8 chalets et étables, sur le versant gauche de l'Oberhalbstein, à 1 km. S. de Präsanz.

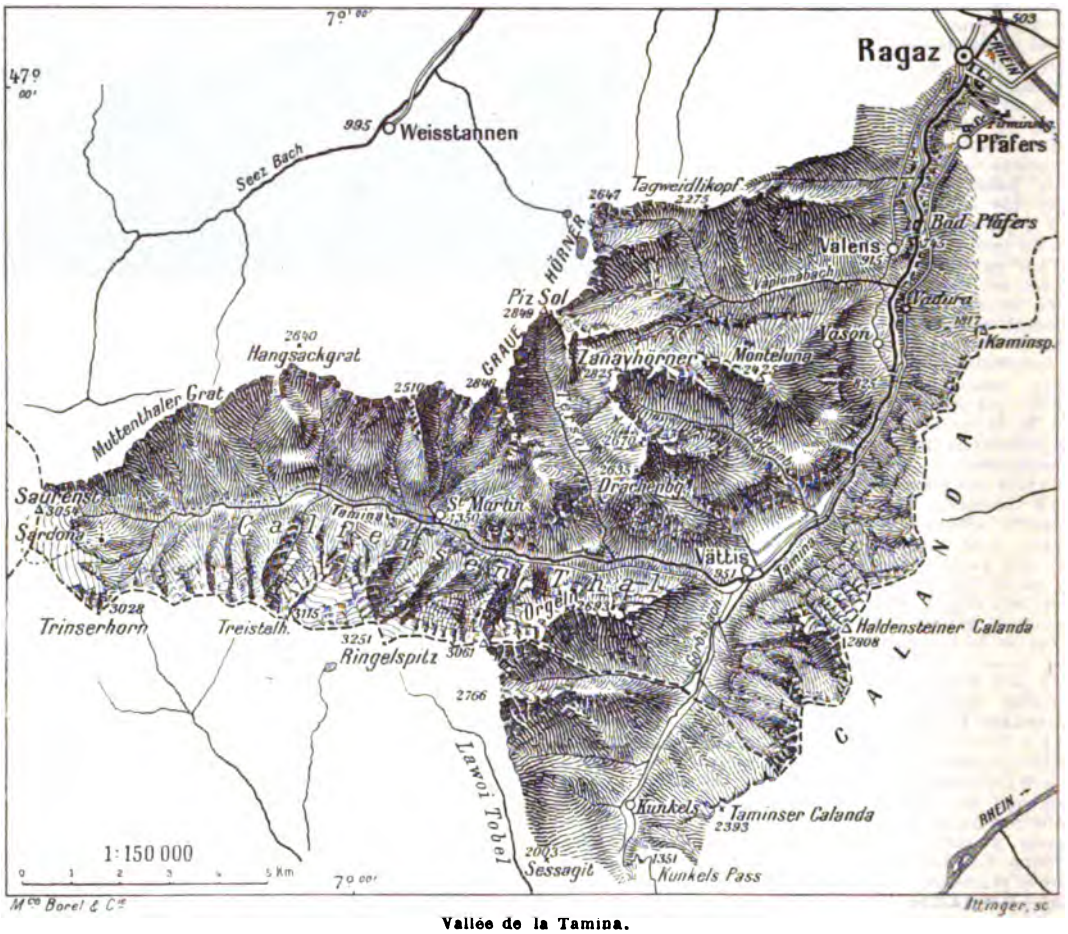
TAMANGUR (DADAINT, DADORA) (C. Grisons, D. Inn, Cercle Untertasna, Com. Schuls). 2135-2120 m. Alpage sur le versant droit du Scarlthal, au pied N. et O. du Piz Murtera, à 16 km. environ de Schuls. Belle forêt d'arolles.

TAMARO ou **TAMAR (MONTE)** (C. Tessin, D. Locarno et Lugano). 1966 m. Une des plus belles montagnes du Tessin; elle appartient à la chaîne qui, se détachant du Camoghè (2232 m.) et se dirigeant vers le S.-O., s'abaisse soudain jusqu'à 554 m. au col du Monte Ceneri pour se relever au Tamar, qui domine le lac Majeur et toute la partie S.-O. du Tessin. La chaîne se bifurque au S.-O. de ce sommet; une des branches borde la rive gauche du Verbano (lac Majeur), formant les cimes du Gambarogno (1734 m.) et du Paglione (1558 m.) en Suisse, et le Borgna avec l'idyllique petit lac d'Eglio, en Italie, pour aboutir à Maccagno; l'autre, se dirigeant vers le S.-S.-O., marque, avec les sommets du Breno (1658 m.), du Lema (1037 m.) et du Rogoria (1184 m.) la frontière italo-suisse jusqu'au val Tresa. L'imposante pyramide de micaschiste du Tamaro est le point de réunion de quatre petites vallées: la plus longue et la plus intéressante est le val Vedasca, avec le torrent de Giona, qui se dirige vers le S.-O. et aboutit à Maccagno sur le lac Majeur; sa longueur est de 14 km. Dans la direction opposée descend le val rapide de Trodo, qui déverse ses eaux dans le Tessin, à Quartino; en face de Locarno, vers le N.-O., s'ouvre le val de Vira, et du côté opposé le val Cusello, qui débouche à Sigirino (longueur 5,5 km.). Ce sont les sources abondantes de ce dernier vallon qui fournissent l'eau potable à la ville de Lugano. Autrefois, les pentes de cette montagne étaient très boisées, presque jusqu'au sommet, à en juger d'après les restes nombreux de charbonnières de hêtres que l'on rencontre sur ses flancs et dont les produits étaient envoyés jusqu'à Milan. Ces épaisses forêts servaient aussi d'asile à de nombreux ours, dont la chasse fut très active jusqu'au milieu du XIXe siècle; le déboisement acharné du XVIIIe et du commencement du XIXe siècle fit peu à peu disparaître ce fauve. Aujourd'hui, le châtaignier couvre en abondance le pied de la montagne jusqu'à 750 m. sur le versant N., 850 et même 950 m. sur le versant S. Il est remplacé plus haut par le hêtre, qui s'élève jusqu'à 1600 m., associé, spécialement dans les endroits humides, à l'*Alnus incana*, l'*Alnus viridis* et au Rhododendron ferrugineux, lequel, sur le versant N., descend jusqu'au bord du lac. Ces arbustes avec *Corylus Avellana*, *Sarothamnus Scoparius*, *Pteris aquilina*, *Juniperus communis* et le *Calluna vulgaris*, envahissent et couvrent les plus beaux

pâturages des nombreux alpages que l'on rencontre sur les flancs du Tamaro. Les conifères y sont rares, mais le Gouvernement tessinois, à l'aide des subsides de la Confédération, a reboisé un grand nombre de pentes rapides de sapins, de mélèzes, etc. La pyramide supérieure du Tamaro est tout à fait dépourvue d'arbres; par contre, elle est couverte d'une riche flore alpestre et d'un épais gazon, si bien que le bétail des alpages du versant S. (Montoia, Canigioli, Cusello) peut paître jusqu'au sommet de la montagne. On y monte en 5 heures de Rivera-Biro-

moraines, d'éboulis et de roches moutonnées, puis la Tamboalp (2031 m.) et, grossi d'affluents venant de l'O., va se jeter dans le Rhin postérieur à l'E. de Medels.

TAMBO (PIZ) ou **TAMBOHORN** (C. Grisons, D. Moesa et Hinterrhein). 3276 m. Principale sommité du massif du Liro, groupe de l'Adula, entre le San Bernardino et le Splügen, à 5,5 km. S.-E. de Nufenen, dans le Rheinwald, sur la frontière italienne. A l'O., le Tambo domine le val Curciusa-Areuethal, à l'E. la vallée du col du Splügen, au N. le vallon de la Tamboalp. La chaîne du



Vallée de la Tamina.

nico, station de la ligne Bellinzone-Lugano; en 5 heures et demie de la station de Magadino-Vira, ligne Bellinzone-Luino, et en 3 heures et demie d'Indemini, le seul village suisse du val Vedasca. Le panorama est superbe : on domine la vallée inférieure du Tessin, une partie des vals Verzasca, Maggia et Onsernone, le lac Majeur jusqu'au bassin des Iles Borromées; vers le S., on admire le lac de Lugano, et plus loin, la plaine lombarde jusqu'à Milan.

TAMATTEN (C. Valais, D. Viège, Com. Saas-Grund et Saas-Balen). 1550 m. Hameau dont les habitations sont disséminées sur la rive gauche du Triftbach et sur la rive droite de la Viège de Saas, à 1 km. N. d'Im Grund. 23 mais., 99 h. catholiques dont le plus grand nombre ressortissent administrativement à la commune d'Im Grund. Chapelle. Avec Balen, Tamatten forme un rectorat relevant de la paroisse-mère de Saas.

TAMBO (GLACIER DE) (C. Grisons, D. Hinterrhein). 3200-2350 m. Grand glacier entre le Piz Tambo, le Lattenhorn et les crêtes de l'Areuepass. Il descend au N.-E., vers le vallon de la Tamboalp. Sa plus grande longueur est de 1,7 km., sa largeur, au centre, de 1,3 km. Son émissaire traverse d'abord le Knorren, région sauvage de

Pizzo Tambo comprend au N. le Guggernüll (2887 m.) et au S. le Pizzo di val Loga (3072 m.), le Pizzo Terre (3099 m.) et le Pizzo dei Piani (3158 m.). La courte arête qui s'étend au N.-E. du Tambo vers le Splügen porte encore le Lattenhorn (2861 m.). Le plus grand glacier de ce puissant massif descend au N.-E. du Tambo sur la Tamboalp. Le Tambo est imposant vu de Sufers, de Splügen-village et surtout du col du Splügen. De ce dernier point on y monte en 3 heures et demie sans difficulté. La vue est splendide et s'étend jusqu'en Souabe et jusqu'à Milan, d'où l'on aperçoit bien cette montagne. Cette sommité est formée tout entière de gneiss de l'Adula, riche en mica, et de micaschistes qui reposent dans la profondeur sur le gneiss d'Antigorio. Comme le massif de l'Adula, celui du Piz Tambo forme une voûte déjetée et chevauchée sur des couches sédimentaires. La coupure la plus profonde de ce massif est le col du Splügen avec les vallées qui y aboutissent; dans cette coupure se trouvent d'étroites bandes sédimentaires synclinales de calcaires et de marbres triasiques et de schistes lustrés gris. Il en est de même sur l'alpe de Tambo et dans l'Areuethal.

TAMBOALP (C. Grisons, D. Hinterrhein, Cercle

Rheinwald, Com. Splügen). 2031 m. Alpage sur le versant N.-E. du Tambohorn, dans un vallon latéral de droite du Rheinwald. Il est la propriété de la commune de Felsberg.

TAMIERHORN (C. Tessin, D. Valle Maggia). Voir TAINIERHORN.

TAMIERPASS (C. Tessin, D. Valle Maggia). Voir TAINIERPASS.

TAMINA (C. Saint-Gall, D. Sargans). 2400-505 m. Affluent gauche du Rhin. La Tamina se forme dans le fond de la vallée de Calfeisen, par la réunion de nombreux ruisseaux sortant du bord inférieur du glacier de Sardona. Elle coule d'abord dans la direction de l'E. arrosant, pendant 12 km., la vallée de Calfeisen si riche en beautés naturelles. Le ruisseau franchit rapidement le fond passablement large de la vallée que recouvrent les verts pâturages de l'alpe de Sardona ; mais bientôt son lit se creuse un étroit chenal d'où s'élèvent à pic les flancs rocheux de la montagne. Ici la Tamina reçoit de nombreux petits affluents, du côté S., descendant de la chaîne du Ringelspitz, du côté N., sortant de l'arête du Muttenthal et des Grauen Hörner ; mais un seul de ces affluents, celui de Tersol, qui vient du Pizol, a réussi à se creuser un lit dans la montagne ; les autres n'ont produit que des rides courtes et abruptes souvent très ramifiées surtout dans le haut, et formant des gorges entaillées sur les versants schisteux du flysch. Près de Vättis, le seul village du fond de la vallée, la Tamina sort de la vallée de Calfeisen, se réunit à son affluent principal, le Görbsbach, descendant du Kunkelspass et entre dans le val Tamina proprement dit. Ce dernier conserve d'abord la direction N.-E. du Kunkelsthal puis prend ensuite celle du N. De Vättis jusqu'à Spina, le fond de la vallée est une plaine alluviale de 2 km. de longueur et de 500 m. de largeur, dans laquelle la Tamina s'est creusé de jolies terrasses d'érosion. Dans la partie N. les versants de la vallée, se rapprochant rapidement, forment une gorge resserrée et boisée surmontée de hautes parois de rochers. Dans le fond, le ruisseau mugit et écume impétueusement, tandis que le sentier qui conduit de Pfäfers à Vättis est comme suspendu sur le flanc droit de ce gouffre. Au S. du groupe de maisons de Langwies, la rivière sort des roches jurassiques et crétaciques dans lesquelles cette gorge est entaillée et rentre dans la région éocène du flysch schisteux où les versants de la vallée reprennent un caractère moins sauvage et font place à des prairies en terrasse sur lesquelles les maisons de Langwies, Vasön et Vadura sont comme parsemées. Cependant, le paysage change bientôt ; peu avant l'embouchure du Mühletobel, à l'E., sous la terrasse de Valens, les parois de la vallée se rapprochent de nouveau rapidement ; c'est là que commence la partie la plus intéressante de la vallée, la gorge de la Tamina, une des plus grandioses gorges d'érosion de l'Europe. La section S. est la plus sauvage, ce n'est plus qu'une fissure de plus de 100 m. de profondeur dont les parois ne sont le plus souvent séparées l'une de l'autre que de quelques mètres ; la lumière du jour n'y pénètre qu'avec peine, se frayant un passage en zigzag au travers des rocs en saillie surmontant irrégulièrement cet antre infernal, tandis que les eaux écumantes se précipitent dans le fond en mugissant. A l'endroit le plus étroit de cette gorge, des blocs de rochers qui s'y sont précipités et y sont restés pris entre les deux parois ont formé un pont naturel sur lequel passe le sentier de Valens au groupe de maisons de Ragol, situé à l'E. au-dessus de la gorge. C'est du fond de cette gorge que jaillit la source thermale connue depuis des siècles, à laquelle Ragaz doit sa célébrité (voir les articles Ragaz et Pfäfers).

Cette gorge n'a point été formée par une rupture ; elle est due entièrement au travail d'érosion de la rivière, ce que démontrent les nombreuses cuvettes arrondies creusées dans les parois du flysch jusqu'à une grande hauteur au-dessus du niveau actuel de l'eau. Près des bains de Pfäfers construits dans cette gorge, les parois de rochers s'écartent un peu l'une de l'autre, mais le val Tamina conserve toutefois jusqu'au Rheinthal son caractère sauvage ; il y a à peine assez de place dans le fond pour le sentier qui réunit depuis 1839, Ragaz avec les bains de Pfäfers. Après sa sortie de la gorge, la Tamina traverse, dans un lit canalisé, le village de Ragaz et se déverse dans le Rhin entre Ragaz et Maienfeld, juste au S. du pont du chemin de fer, après un cours de 26 km. et à une altitude de 505 m. Entre Vättis et Ragaz, la Tamina reçoit un grand nombre de ruisseaux latéraux. Sur le côté gauche et venant des Grauen Hörner, les plus importants sont : le Kreuzbach, descendant de l'Ælplikopf, le Radeinbach, qui traverse le val Calvina et le Vaplonabach sortant du Mühletobel, auquel se joignent de nombreux cours d'eau venant des Zanayhörner et des arêtes rocheuses qui dominent le Wildsee. Tous ces petits cours d'eau ont entaillé dans le flysch des vallées d'érosion très ramifiées et débouchent dans le val Tamina par des gorges étroites et impraticables. Sur le versant gauche de la vallée on ne rencontre que de petits ruisseaux descendant par des ravines courtes et escarpées, parce que le faîte du Calanda, très peu éloigné du fond du val Tamina, s'étend vers le N. en s'aplatissant rapidement, ce qui réduit beaucoup le bassin collecteur pour des ruisseaux importants. La Tamina a un bassin de réception de 147,10 km², dont 48,70 km² sont composés de rochers et d'éboulis, 2,80 km² de névés et glaciers, soit 35 % de terrains non cultivables. Les forêts occupent une surface de 23,20 km² ou le 15,8 % du sol cultivable. La force motrice de la rivière est utilisée près de Ragaz pour l'éclairage des bains et pour différents petits établissements.

Tamins vu de l'Ouest.

TAMINS (TUMEIN) (C. Grisons, D. Im Boden, Cercle Trins). 684 m. Com. et vge sur un plateau du versant N. de la vallée du Rhin antérieur, non loin de la réunion de cette rivière avec le Rhin postérieur, à 2 km. N.-O. de la station de Reichenau, ligne Coire-Ilanz. Bureau des postes, téléphone. Voiture postale Reichenau-Tamins-Ilanz-Flims. Avec Pullis-Valarauscha et Reichenau, la com. compte 136 mais., 863 h., dont 563 protestants et 300 catholiques, de langue allemande, sauf 90 de langue romanche et 188 de langue italienne ; le vge, 126 mais., 692 h. Prairies, élève du bétail. Grande scierie à Reichenau. Commerce de denrées alimentaires et produits divers. Au printemps 1799, la région de Tamins fut le théâtre de divers combats entre Autrichiens et Français ; ceux-ci brûlèrent le village dans la nuit du 3 au 4 mai. Le 18 septembre 1905, une partie du village fut encore détruite par le feu ; elle est aujourd'hui rebâtie. Voir REICHENAU. Dans le voisinage du Lavoibach on a découvert une fibule de bronze de l'âge du fer, type de la Certosa. Monnaies de l'époque d'Othon-le-Grand. En romanche, Tumein ; au XIIe siècle, Tumene ; en 1224, Tumines ; en 1399, Tamins ; du romanche tumma, colline.

TAMINSER CALANDA (C. Grisons, D. Im Boden).

2393 m. Sommet S.-O. de la chaîne du Calanda, dans les Alpes glaronnaises, groupe du Tödi, entre le Churer

Le glacier de Tamins et les Ringelspitze.

Rheinthal et la vallée de Kunkels, à 3,5 km. N.-O. de Felsberg. Il domine le Kunkelspass (1351 m.) au S.-O., le Felsberger Ælpli (2020 m.) et le Taminser Ælpli (2000 m.), au S.-E. et au S. Le versant de cette montagne est abrupt du côté du Kunkels. Au N.-E. s'élève le Felsberger Calanda (2700 m.). Vers le S.-E. descendent trois ravins, entre autres le Schneetobel et le Rosstobel. A 2 km. S. s'ouvrent les anciennes mines d'or de la Goldene Sonne (voir ce nom). De Felsberg au Taminser Calanda par le Felsberger Ælpli on compte 6 heures; de Tamins par le Kunkelspass, 5 heures. Vue étendue. La position des couches de la chaîne du Calanda est normale. La roche principale est le Jurassique supérieur ou Malm, dirigé au N.-E. et plongeant au S.-E.; vers le Felsberger Calanda (Männersattel), du calcaire néocomien lui est superposé, tandis que sur le versant du côté de Felsberg affleurent des couches de Dogger et, au-dessous, du Lias, de la Rötidolomite et des schistes du Verrucano. A la Goldene Sonne on trouve de l'or dans des pyrites ferrugineuses et arsénifères. Sur les pentes, des blocs erratiques et des restes de moraines. Au sommet du Calanda, nombreuses efflorescences de sulfate de magnésie.

TAMINSERGLETSCHER (C. Grisons, D. Im Boden). 3100-2800 m. Glacier dans une niche de rocher, large et sauvage, du Ringelspitz (3251 m.). Il descend au S.-E. vers la Taminseralp. Son émissaire est le ruisseau du Lavoitobel, qui se jette dans le Rhin antérieur en amont de Reichenau. Sa longueur est de 700 m., sa largeur de 900 m. Au centre pointent des flots rocheux ; à son extrémité inférieure se trouvent plusieurs moraines latérales et frontales. Le bétail pâture jusque dans le voisinage du glacier. C'est le glacier le plus rapproché de Coire (18 km.).

TAMONSERALP (C. Saint-Gall, D. Sargans, Com. Mels). 2200-1200 m. Alpage au-dessus du versant gauche du Weisstannenthal, au S. du vallon du Kohlschlagerbach. Sa superficie est de 764 ha. dont 550 de prairies, 50 de marais, 93 de forêts, 41 improductifs. 9 chalets et étables.

TAMPACH (C. Lucerne, D. Willisau, Com. Menznau). Hameau. Voir DAMBACH.

TAMPACH ou **TANNBACH** (C. Lucerne, D. Willisau, Com. Pfaffnau). 563 m. Hameau à 2 km. N.-E. de Pfaffnau, à 6 km. O.-S.-O. de la station de Reiden, ligne Lucerne-Olten. 8 mais., 56 h. catholiques de la paroisse de Pfaffnau. Agriculture, élève du bétail. Une meilleure orthographe écrit Tannbach. En 1184, Tannbach. Voir GESCHICHTSFREUND, vol. 49, page 223.

TAMUND (C. Grisons, D. Unter Landquart, Cercle et Com. Schiers). 1633 m. Alpage sur le versant O. de la Drusenfluh. Il est la propriété de la commune de Grüsch et du hameau de Schuders.

TANAIRE (C. Valais, D. Saint-Maurice). Voir CENTANNAIRE.

TANAY (C. Valais, D. Monthey, Com. Vouvry). 1420 m. Joli vallon ouvert entre les rochers qui dominent les hameaux de Miex et du Flon à l'E., et la cime du Grammont à l'O. C'est un bassin de forme elliptique plus ou moins régulière, au fond duquel se trouve, à l'altitude de 1380 m., le lac du même nom. Tanay forme un alpage communal exploité en consortage avec celui de L'Haut (anciennement appelé Looz dans l'atlas Siegfried), qui occupe sur la même ligne un vallon supérieur moins riant, à l'altitude de 1800 m. Chacune de ces stations dispose de 5 cabanes et d'un nombre égal d'étables au service du consortage. A cause de son lac et de son site à la fois pittoresque et riant, Tanay est habité en été par quelques familles aisées de Vouvry qui en recherchent le séjour. Hôtel. Dépôt des postes, téléphone en été. Du haut du Grammont et des sommités qui entourent ce vallon, on a des vues magnifiques sur toute la chaîne pennine (du Mont-Blanc au Cervin) et sur le massif de la Jungfrau. On peut se rendre de Tanay à Novel et Saint-Gingolph par un sentier qui passe derrière le Grammont et traverse le vallon de Lovenex.

TANAY (COL DE) (C. Valais, D. Monthey). 1453 m. Col ouvert entre le Tâche et le Cheteillon ou Geteillon, ou Châtellon (1795 m.), contrefort E. du Chambairy-Derray (2203 m.); il relie Miex au lac Tanay en 1 heure 45 minutes. Chemin muletier.

TANAY (HAUT DE) (C. Valais, D. Monthey, Com. Vouvry). Pâturage. Voir HAUT DE TANAY.

TANAY (LAC DE) (C. Valais, D. Monthey, Com. Vouvry). 1380 m. Lac alpestre d'une longueur de 1 km. et de 250 m. de largeur, dans un bassin à la fois riant et pittoresque, à la base S. du Grammont. Il s'allonge de l'O. à l'E. vers l'extrémité de la combe ou vallon de l'Haut, formé de roches calcaires appartenant au Jurassique et au Crétacique supérieur (couches rouges); ces roches se présentent tantôt délitées, tantôt arrondies en croupes, tantôt encore

Le lac Tanay vu de l'Est.

recouvertes ou séparées par des pelouses et des massifs de sapins. Ainsi resserré dans la section la plus étroite du vallon, le lac de Tanay, qui a une surface de 25 ha., passe

pour très profond; en réalité sa profondeur est de 31 m.; il recueille, à son extrémité occidentale, vers les chalets de l'alpe du même nom, le torrent dit de Landy, descendant du vallon plus élevé de Looz, qui l'alimente en grande partie; par contre, il n'a pas d'issue visible, mais on lui attribue l'alimentation souterraine de sources situées plus bas, au pied des rochers, et qui vont se jeter dans le torrent de Fossaux, près du hameau du Flon, à l'O. de Miex. En 1901, la Société des forces motrices de la Grande Eau a exécuté des travaux destinés à demander à ce lac un supplément d'énergie électrique. A cette fin elle a fait établir une usine qui domine le village de Vouvry. La prise a lieu au moyen d'un puits creusé au bord du lac. Un tunnel (n° 1) partant du fond de ce puits aboutit sur le versant extérieur de l'arête rocheuse qui sépare le lac du val du Fossaux. Sa longueur est de 280 m. Un tunnel (n° 2) de 100 m. aboutit ensuite à une canalisation en tôle de 80 m., qui atteint un tunnel (n° 3). La canalisation a une longueur de 3650 m.; la chute, 950 m. La force pourra être portée à 10000 chevaux.

TANEDA (C. Tessin, D. Blenio). 2670 m. Sommité dans le massif de micaschistes et de gneiss situé à l'E. du val Canaria, entre le val Cadlimo au N. et le val Piora au S. Le Taneda est surnommé le Rigi du Gothard. La vue s'étend sur tous les massifs environnants jusqu'au Mont-Rose et au Finsteraarhorn d'un côté, à la Bernina de l'autre. On y monte en 2 heures et demie à 3 heures depuis l'hôtel de Piora au bord du lac Ritom. Les autres sommités du même massif sont la Punta Nera (2721 m.), à l'O. du Taneda, le Corandoni (2662 m.) et le Pizzo dell' Uomo (2750 m.) à l'E.

TANEDA (C. Tessin, D. Valle Maggia). 2321 m. Sommité dans la région alpine des gneiss du val Peccia supérieur. Il domine l'alpe Froda au midi, région boisée de mélèzes (larice), très pauvre.

TANEDA (PASSO) (C. Tessin, D. Blenio). 2525 m. Passage qui s'ouvre entre le Taneda et la Punta Nera (2721 m.), et qui relie Piora au val Cadlimo et au Passo Vecchio, que l'on atteint en 3 h. 15 min. de Piora. On y passe surtout quand on monte au Taneda.

TANGWANG ou **DANGWANG** (C. Thurgovie, D. Weinfelden, Com. Wigoltingen). 415 m. Hameau dans la plaine de la Thur, à 2 km. N. de la station de Müllheim-Wigoltingen, ligne Winterthour-Romanshorn. 5 mais., 24 h. protestants de la paroisse de Wigoltingen. Prairies, champs, arbres fruitiers.

TANIAZ À LÈS FAYA (C. Valais, D. Monthey, Com. Champéry). Grotte. Voir BÊTRE.

TANN, TANNEN, TÆNDLI, TÆNDLEN, TANNEREN, du vieux haut-allemand *tan*. Nom très répandu, seul ou en composition, dans tous les cantons allemands. Dans les Alpes et le Jura, ce nom également fréquent s'explique par le voisinage de rochers en surplomb. Tanne = Balme. En allemand probablement aussi Tanne = le sapin, surtout dans les dénominations composées, telles que Tannacker, Tannbach, Tannberg, etc.

TANN (C. Lucerne, D. Sursee, Com. Ruswil). 640 m. Hameau à 2 km. S.-O. de Ruswil, à 3,5 km. N.-E. de la station de Wolhusen, ligne Berne-Lucerne. 2 mais., 21 h. catholiques de la paroisse de Ruswil. Agriculture, élève du bétail. Industrie laitière.

TANN (C. Lucerne, D. Sursee, Com. Schenkon et Gunzwil). 666 m. Hameau sur le Tannberg, à 4,5 km. N.-E. de la station de Sursee, ligne Lucerne-Olten. Voiture postale Sursee-Münster. 10 mais., 65 h. catholiques des paroisses de Sursee et de Münster. Agriculture, élève du bétail. Industrie laitière, fromagerie.

TANN (C. Zurich, D. Hinwil, Com. Dürnten). 513 m. Section de com. et vge à 1 km. N. de la station de Rüti, ligne Zurich-Uster-Rapperswil. Bureau des postes, téléphone. Avec Brunnenbühl, Guldistud, Nauen, Ober Tann, Sandbühl, Tannacker et Zelgacker, la section compte 176 mais., 1546 h. protestants de la paroisse de Dürnten; le village, dont le développement est très rapide, a 79 mais., 670 h. Les habitants travaillent presque tous dans les grandes fabriques de machines de Rüti. L'existence d'un château n'est pas prouvée.

TANNA (LA) (C. Fribourg, D. Sarine, Com. Zénauva). 847 m. Section de com. et hameau à 1 km. S. de Zénauva, à 12 km. S. de la station de Fribourg. 6 mais., 50 h. catholiques de la paroisse de Praroman, de langue française. Élève du bétail, arbres fruitiers. Tressage de la paille.

TANNACKER (C. Argovie, D. Aarau, Com. Muhen). 497-436 m. Hameau dans un vallon d'une longueur de 1,5 km. de l'O. à l'E., que traverse la route de Mittel Muhen à Rütihof, à 1,5 km. de la station de Muhen, ligne de la vallée de la Suhr. 7 mais., 45 h. protestants de la paroisse d'Entfelden. Arbres fruitiers. Élève du bétail. Industrie laitière.

TANNACKER (C. Argovie, D. Zofingue, Com. Riken). 505 m. Hameau à 3 km. E. de la station de Murgenthal, ligne Olten-Berne. 9 mais., 62 h. protestants de la paroisse de Riken. Élève du bétail; industrie laitière.

TANNACKER (C. Berne, D. Fraubrunnen, Com. Moosseedorf). 584 m Hameau au N. du Grauholz, à 2 km. S. de la station de Schönbühl, ligne Berne-Olten. 10 mais., 53 h. prot. de la paroisse de Münchenbuchsee. Agriculture.

TANNACKER (C. Zurich, D. Hinwil, Com. Dürnten). 500 m. Village à 1,5 km. N. de la station de Rüti, ligne Zurich-Uster-Rapperswil. 17 mais, 166 h. protestants de la paroisse de Dürnten. Les hommes travaillent dans les fabriques de Rüti.

TANNAY (C. Vaud, D. Nyon). 413 m. Com. et petit vge à 10 km. S.-S.-O. de Nyon, à proximité de la rive du Léman, ainsi que de la route et de la ligne Lausanne-Genève; un petit ravin sépare ce village de celui très rapproché, au S.-O., de Mies. Arrêt sur la ligne citée. 34 mais., 135 h. protestants de la paroisse de Commugny. Agriculture, viticulture.

TANNAZ, TANNE, THANNA et les dérivés Tanay, Tanney, Tannet, Tanny, Tanaire, etc., du mot romand tanna, caverne; italien, tana, origine inconnue.

TANNAZ (LA) (C. Vaud et Neuchâtel). 970-432 m. Ruisseau, affluent du lac de Neuchâtel, rive occidentale, arrosant un vallon ouvert entre le Mont Aubert et la chaîne Chasseron-Creux du Van. Il prend sa source à 2 km. O. de Provence; se dirigeant à l'E., il passe entre ce village et celui de Mutrux, puis entre Fresens et Vaumarcus, où il traverse une gorge assez profonde, et se jette dans le lac au-dessous de ce dernier village. Ce cours d'eau a une longueur de 5 km., dont les deux derniers appartiennent au canton de Neuchâtel. A l'entrée de la gorge, près de Fresens, se trouve le pont Porret sur la Vy d'Etraz, aux environs duquel eut lieu la première rencontre entre les Suisses et les Bourguignons lors de la bataille de Grandson.

TANNÆGERTEN (C. Zurich, D. Hinwil, Com. Dürnten). Hameau. Voir TANNEGERTEN.

TANNBERG (C. Lucerne, D. Sursee, Com. Schenkon). 600 m. Hameau à 1 km. O. de Tann, à 4 km. N.-E. de la station de Sursee, ligne Olten-Lucerne. 5 mais., 31 h. catholiques de la paroisse de Sursee. Agriculture, élève du bétail. Industrie laitière.

TANNE (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Hinterland, Com. Schönengrund). 872 m. Hameau immédiatement au S. de Schönengrund, à 4 km. O. de la station d'Urnäsch, ligne de l'Appenzell. 7 mais., 33 h. protestants de la paroisse de Schönengrund. Prairies.

TANNE (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Vorderland, Com. Wolfhalden). Hameau. Voir TANNEBEZIRK.

TANNE (C. Berne, D. Aarberg, Com. Schüpfen). 688 m. Hameau à 2,5 km. S.-E. de la station de Schüpfen, ligne Berne-Bienne. 2 mais., 10 h. protestants de la paroisse de Schüpfen. Agriculture.

TANNE (C. et D. Berne, Com. Zollikofen). 560 m. Maison de campagne à 1 km. S. de la station de Zollikofen. Elle fut habitée par le sculpteur Jean-Auguste Nahl (1710-1781) pendant son séjour à Berne, de 1746 à 1755. Il y créa son chef-d'œuvre, le tombeau de Mme Langhans, dans l'église de Hindelbank.

TANNE (C. Berne, D. Berthoud, Com. Oberburg). 740 m. Hameau dans la partie supérieure du Luterbachgraben, à 7 km. S.-O. de la station d'Oberburg, ligne Berthoud-Langnau. 8 mais., 59 h. protestants de la paroisse d'Oberburg. Agriculture.

TANNE (C. Zurich, D. Horgen, Com. Schönenberg). 658 m. Village à 2 km. N.-O. de la station de Samstagern, ligne Wädenswil-Einsiedeln. Voiture postale Wädenswil-Hütten. 16 mais., 88 h. protestants de la paroisse de Schönenberg. Prairies.

TANNE (C. Zurich, D. Hinwil, Com. Bäretswil). 763 m. Section de com. et hameau à 1,5 km. S.-E. de la station de Neuthal, ligne Uerikon-Bauma. Téléphone. Avec Hinterburg, Josenhof, Ober et Unter Rüeggenthal, Rüetschwil, Schürli, la section compte 63 mais., 267 h. protestants de la paroisse de Bäretswil; le hameau 9 mais., 36 h. Prairies.

TANNE (LA) (C. Berne, D. Moutier, Com. Tavannes). 1015 m. 5 fermes disséminées sur un haut pâturage, à 4 km. O. de Tavannes, à 1 km. S. de la halte d'Orange, du régional Tavannes-Tramelan. Dépôt des postes. 37 h. prot. de la paroisse de Tramelan. Un peu d'agriculture, élève du bétail.

TANNEN (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Vorderland, Com. Wald). 1087-1050 m. 7 maisons à 3,5 km. S.-O. de la station de Heiden, ligne Rorschach-Heiden. 26 h. protestants de la paroisse de Wald. Industrie laitière.

TANNEBEZIRK (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Vorderland, Com. Wolfhalden). 800 m. Section de com. et hameau comprenant Altenstein, Bruggtobel, Ebnet, Frümsen, Gmeindli, Gründli, Guggenbühl, Hinteregg, Klaren, Lindenberg, Lippenrüti, Oedlehn, Schönenbühl, avec 97 mais., 525 h. protestants; le hameau, qui se trouve à 2 km. E. de la station de Heiden, ligne Rorschach-Heiden, compte 11 mais., 52 h. Élève du bétail, tissage de la soie.

TANNEGERTEN (C. Zurich, D. Hinwil, Com. Dürnten). 521 m. Hameau à 1 km. E. de la station de Bubikon, ligne Zurich-Uster-Rapperswil. 4 mais., 25 h. protestants de la paroisse de Dürnten. Prairies.

TANNEGG (C. Thurgovie, D. Münchwilen, Com. Fischingen). 605 m. Section de commune et hameau dans un joli vallon, à 5,5 km. S. de la station d'Eschlikon, ligne Winterthour-Saint-Gall. Téléphone. Voiture postale Fischingen-Sirnach. Avec Bernhardsriet, Hamberg, Hatterswil, Schurten, Vogelsang, la section compte 93 mais., 514 h. prot., sauf 129 cath. des paroisses de Dussnang; le hameau 12 mais., 78 h. Prairies, forêts. Broderie. Commerce de bois. Immédiatement derrière le village, sur un contrefort boisé de la chaîne du Hörnli, s'élèvent les ruines du château de Tannegg. En 1180, ce château était la propriété d'un Hiltebolt von Tannegg. En 1232, il fut même reconstruit et flanqué d'un bastion par l'évêque Henri von der Tann, de Constance; c'était pendant la guerre de 1228-1236 entre l'évêque et l'abbé de Saint-Gall. L'évêque voulait assurer, par la construction du château, ses communications avec ses domaines du Turbenthal et de Grüningen. En même temps, il acheta probablement aux comtes du Toggenbourg le bailliage de Tannegg, qui comprenait Tannegg, Sirnach, Bettwiesen, Mosnang, auxquels s'ajouta, en 1392, la seigneurie de Landberg avec Krillberg et Buch. En 1318, l'évêque confia l'administration du château à Konrad de Castel. Le bailli du château avait en même temps la juridiction de Fischingen. Les hommes d'armes de Tannegg et de Fischingen devaient leurs services à l'évêque. Plus tard, l'évêque se vit obligé d'hypothéquer le château et le bailliage. Le château passa dès lors en diverses mains, aux Ruggen von Tannegg, aux Landenberg-Werdenberg, etc. Mais cette hypothèque était une cause de frais de toute espèce pour la population, aussi se libéra-t-elle en versant à l'évêque la somme de 1400 livres, dont 600 furent payées par Fischingen. Pendant les guerres d'Appenzell, de 1403 à 1407, de nombreux châteaux de la Thurgovie furent détruits, entre autres celui de Tannegg. Peu après, en 1411, les Zuricois ravagèrent le bailliage en représailles de la destruction par l'évêque du château de Rheinsfelden situé à l'embouchure de la Glatt. Ce qui restait de celui de Tannegg fut alors vendu à l'évêque par Élisabeth, veuve de Rodolphe Rugg, pour la somme de 90 livres. Après la conquête de la Thurgovie par les VII cantons, il y eut fréquemment des discussions entre les habitants et l'évêque relativement aux possessions de ce dernier dans le pays; celles-ci se terminèrent par une convention du 22 juillet 1509. En 1628, ce bailliage comptait 400 hommes en état de porter les armes et payait un impôt de guerre de 241 florins et un impôt ordinaire de 88 florins. Les ruines du château ont presque totalement disparu. C'est dans ce château que vivait au XIIIe siècle le Minnesänger Henri de Rugg. Les pierres servirent à la construction des ponts de la Murg.

TANNEGGERBACH (C. Thurgovie, D. Münchwilen). 835-576 m. Ruisseau prenant naissance par plusieurs sources sur le versant septentrional des contreforts N. du Hörnli; il se dirige du S.-O. au N.-E. et se jette, après un cours de 6 km., dans la Murg, à 400 m. N. d'Oberwangen. Il actionne un moulin et une scierie à Schurten ainsi qu'une petite fabrique à Tannegg.

TANNEGGLI (C. Schwyz, D. March). 1217 m. Sommité entre l'Innerthal et le Vorderthal, contrefort E. du Gross Auberg (1698 m.), formant, avec son vis-à-vis, le Gugelberg (1150 m), un défilé qui ne laisse passer que la Wäggithaleraa et la route avec un pont, la Schrähbrücke. Point de triangulation.

TANNEN (C. Berne, D. Aarwangen, Com. Leimiswil). 700 m. 3 mais. à 3,3 km. S.-O. de la station de Lindenholz, ligne Langenthal-Wolhusen. 28 h. protestants de la paroisse de Rohrbach. Élève du bétail.

TANNEN (C. Berne, D. Trachselwald, Com. Affoltern). 792 m. 2 fermes à 1,3 km. S.-O. d'Affoltern, à 4 km. N.-E. de la station de Weier-Affoltern, ligne Ramsei-Huttwil. 21 h. protestants de la paroisse d'Affoltern. Agriculture.

TANNEN (C. Saint-Gall, D. Alt Toggenburg, Com. Kirchberg). 728-713 m. Groupe de maisons à 6 km. S.-O. de la station de Bazenheid, ligne du Toggenbourg. 5 mais., 25 h. catholiques de la paroisse de Kirchberg. Élève du bétail. Broderie. Fromagerie

TANNEN (C. et D. Schwyz, Com. Morschach). 950-883 m. Fermes à 450 m. au-dessus du lac d'Uri, sur une terrasse du versant O. du Frohnalpstock, à 2,5 km. S. de Morschach, à 1,5 km. de la station de Sisikon, ligne du Gothard. 5 mais., 33 h. catholiques de la paroisse de Morschach. Prés, arbres fruitiers. Élève du bétail.

TANNEN (HINTER, VORDER) (C. Berne, D. Signau, Com. Langnau). 750 m. Groupe de 5 maisons sur la rive gauche de l'Ilfis, à 1 km. S.-O. de la station de Langnau, ligne Berne-Lucerne. 27 h. protestants de la paroisse de Langnau. Élève du bétail.

TANNEN (MITTLER, OBER, UNTER) (C. Lucerne, D. Willisau, Com. Grossdietwil). 666-613 m. Trois maisons formant un hameau à 1 km. N.-O. d'Ebersecken, à 6 km. O. de la station de Nebikon, ligne Olten-Lucerne. 3 mais., 24 h. catholiques de la paroisse de Grossdietwil. Agriculture, élève du bétail. Industrie laitière.

TANNEN (UNTER DEN) (C. Argovie, D. Kulm, Com. Dürrenäsch). 599 m. Hameau à 500 m. S.-O. de Dürrenäsch, à 2,5 km. S.-O. de la station de Nieder-Hallwil, ligne du Seethal. 5 mais., 38 h. protestants de la paroisse de Leutwil. Élève du bétail, industrie laitière.

TANNEN ALP (C. Obwald, Com. Kerns). 2078-1974 m. Alpage limité au S.-O. par le Melchsee, au N.-E. par la Spicherfluh, à l'O. par le Tannenband, au N. par la Tannenfluh, le Schwarzhorn et le Graustock. L'alpe est divisée en 408 droits d'alpage pour le gros bétail et en 11 pour le petit. Le bétail y estive de la mi-juillet aux premiers jours de septembre. Petite chapelle. 16 chalets.

TANNENBACH (C. Zurich, D. et Com. Horgen). 446 m. Hameau à 1,5 km. N.-O. de la station de Horgen, ligne Zurich-Richterswil. 6 mais., 41 protestants de la paroisse de Horgen. Prairies. Vignes

TANNENBAD (C. Berne, D. Trachselwald, Com. Sumiswald). 754 m. Établissement de bains dans la partie supérieure de la vallée du Griesbach, à 4,5 km. N.-E. de Sumiswald, à 2 km. S.-E. de la station de Weier, ligne Ramsei-Huttwil.

TANNENBAND (C. Obwald). Nom donné à la bande de pâturages et d'éboulis situés tout le long de la base S.-E. de l'arête qui prend naissance au lac de Melchsee (1880 m.) pour aboutir au Barglen (2670 m.) en passant par les deux Hohmatt (2181 et 2495 m.). Ces pentes font partie du pâturage de la Tannenalp et de la Melchseealp.

TANNENBERG (C. Glaris, Com. Haslen). 919 m. Ferme et petite, mais fréquentée, station climatique sur le versant O. du Salengrat, à 1 km. S.-E. de la station de Nidfurn-Haslen, ligne Glaris-Linthal. Très belle vue sur la chaîne du Glärnisch et le Linththal.

TANNENBERG (C. Saint-Gall, D. Gossau). 853 m. Colline, contrefort S. du Hohentannen, couverte de prairies et de forêts de sapins. Beau point de vue sur la

Thurgovie, le bassin du Bodan, l'Appenzell et les montagnes du Vorarlberg.

TANNENBERG (C. Zurich, D. Pfäffikon). 821 m. Colline mollassique, à 3 km. O. de la station de Saland, ligne du Tössthal.

TANNENBÜHL (C. Berne, D. Thoune, Com. Blumenstein). 688 m. Hameau dans une contrée ondulée, à 5 km. S. de la station de Burgistein-Wattenwil, ligne du Gürbethal. 11 mais., 51 h. protestants de la paroisse de Blumenstein. En 1356, Tannenbühl appartint aux nobles de Burgistein comme fief du couvent d'Interlaken; jusqu'en 1667, il fit partie de la paroisse d'Amsoldingen.

TANNENBÜHL (HINTER, MITTLER, VORDER) (C. Schwyz, D. et Com. Küssnacht). 542 m. 3 maisons à 2,5 km. N.-O. de Küssnacht, au N. de Haltikon, à l'O. du Kühlochbach. 25 h. catholiques de la paroisse de Küssnacht. Arbres fruitiers. Élève du bétail.

TANNENFELS (OBER, UNTER) (C. Lucerne, D. Sursee, Com. Nottwil). 678 m. Hameau et château à 3 km. O. de la station de Nottwil, ligne Olten-Lucerne. Voiture postale Nottwil-Willisau. 5 mais., 39 h. catholiques de la paroisse de Nottwil. Agriculture, élève du bétail. Le château de Tannenfels, autrefois fief des comtes de Neuchâtel, fut vendu en 1348 par la veuve de Burkhard de Tannenfels à l'Ordre Teutonique; mais il passa peu après en d'autres mains. Détruit pendant la guerre de Sempach, 1386, par les Confédérés, reconstruit plus tard, il est actuellement la propriété d'une famille Segesser.

TANNENHOF (C. Berne, D. Erlach, Com. Champion). 436 m. 2 mais. au S.-O. de Champion, sur la rive droite de la Thièle. 44 h. protestants de la paroisse de Champion. Agriculture. Depuis 1889 c'est un asile pour ouvriers sans travail et prisonniers libérés.

TANNENMOOS (C. Argovie, D. Kulm, Com. Gontenswil). 655 m. Hameau à 2 km. S.-O. de la station de Gontenswil, ligne du Winenthal. 13 mais., 87 h. protestants de la paroisse de Gontenswil. Élève du bétail. Industrie laitière.

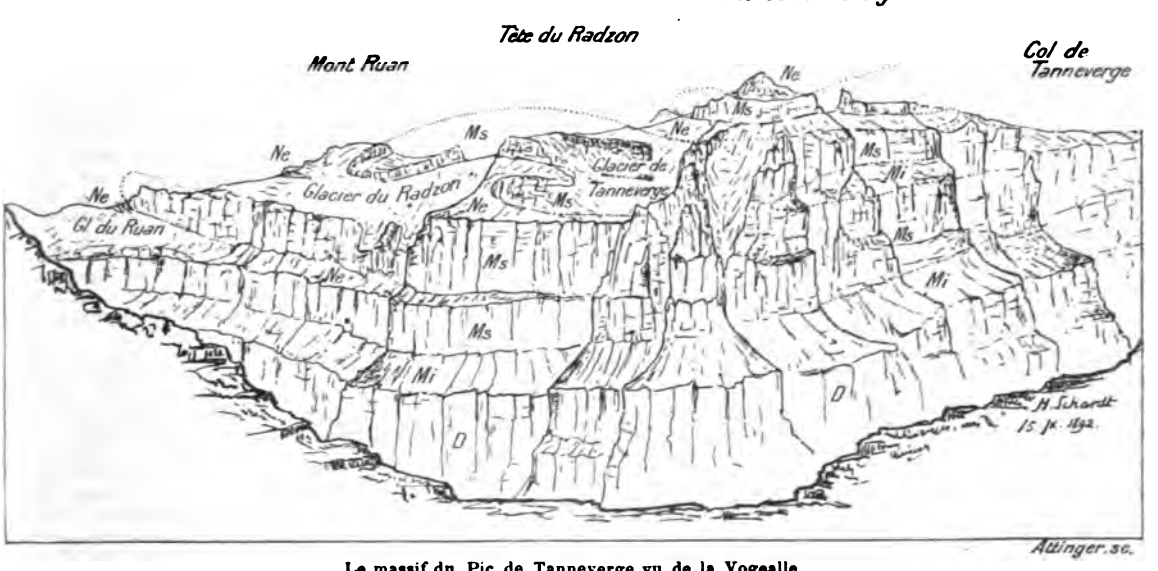
TANNENMOOS (C. Berne, D. Bas-Simmenthal, Com. Spiez). 630 m. Hameau à 2,5 km. N.-O. de la gare de Spiez, sur le versant nord de la colline boisée du Rustwald. 4 mais., 27 h. protestants de la paroisse de Spiez. Agriculture.

TANNENTHAL (HINTER, VORDER) (C. Berne, D. Konolfingen, Com. Landiswil). 833 m. Hameaux à 2 km. S.-E. de Landiswil. 2 mais., 20 h. protestants de

Le château de Tannenfels (Sempach).

la paroisse de Biglen. Agriculture, céréales. Vers 1830, Jean Ulrich Liechti y fonda une communauté religieuse mystique dont les adhérents portent le nom de « Tannenthaler ».

TANNEVERGE ou **TENNEVERGE (COL DE)** (C. Valais, D. Saint-Maurice). 2486 m. Passage ouvert dans la chaîne frontière qui sépare le Valais de la Savoie, entre le Pic de Tanneverge (2990 m.) et la pointe de Finive ou de Praz Riond (2840 m); il relie l'alpage et la cabane de Barberine au pâturage français de Tanneverge, sur le territoire de la commune de Sixt. Autant la montée de la cabane de Barberine au col, qui se fait en 2 heures, est facile, autant la descente sur Sixt par la Croix de Moccand et les Pas Nais, qui se fait en 5 heures, est difficile et même dangereuse; aussi ce passage est-il assez peu utilisé par les touristes. C'est pour cette même raison que les habitants de Sixt renoncèrent à



Le massif du Pic de Tanneverge vu de la Vogealle.
Ne. Néocomien; Ms. Malm supérieur calcaire (Portlandien-Séquanien); Mi. Malm inférieur marneux (Argovien-Divésien = Oxfordien auct.); D. Dogger.

TANNENSEE (C. Obwald, Com. Kerns). 2008 m. Lac sur le chemin de Tannen, à 1 km. N.-E. du refuge situé à la limite entre Melchsee et Tannen.

exploiter le pâturage de Tanneverge, placé pourtant sur territoire français, immédiatement à l'O. de la ligne de faîte, et l'abandonnèrent aux Salvanins. C'est pour ce

motif sans doute que dans l'édition 1879 de la carte Siegfried, le versant S.-O. du col est compris dans le terri-

Le pic de Tanneverge vu du Fer à Cheval de Sixt.

toire suisse. Une rectification de frontière indiquée sur la nouvelle édition (1900) fait passer la limite dès le col de Tanneverge le long de la ligne de faîte jusqu'au sommet du pic. Le plus ancien document qui parle de ce pâturage comme appartenant à Salvan date de 1414; Salvan lui-même le tenait de l'Abbaye de Sixt. Un acte de 1785 constate que «eu égard à l'impossibilité physique et absolue d'y conduire et inalper de Sixt des bestiaux, tels que chevaux, juments, mulets, mules, bœufs, vaches, mais seulement chèvres et moutons, cependant avec grand danger de les précipiter, la commune de Sixt ratifie les anciens droits des Salvanins». Salvan ne paie aucune redevance à Sixt pour ce territoire ce qui a fait parfois supposer que le pâturage de Tanneverge était situé sur territoire suisse. *Histoire et Description de Salvan-Fins-Hauts,* par L. Coquoz. Lausanne, 1899.

TANNEVERGE ou **TENNEVERGE, TENNEVERDZE** (dans la nouvelle carte Siegfried) **(PIC DE)** (C. Valais, D. Saint-Maurice). 2990 m. Sommité de la chaîne frontière qui relie la Dent du Midi au Buet; elle se dresse entre le Mont-Ruan et la Pointe de Finive; d'après la délimitation de 1902 le point culminant de la montagne est sur territoire français, tandis que le versant E. est suisse. L'ascension, qui se fait de la cabane de Barberine en 4 heures, présente certaines difficultés dans sa dernière partie. Le panorama en est de toute beauté, spécialement dans la direction de la chaîne du Mont-Blanc, des Alpes Pennines et de la vallée de Sixt. Le Pic de Tanneverge est un des sommets des Alpes calcaires qui présente des formes d'une hardiesse tout à fait impressionnante. Du côté de l'O. où sa formidable pyramide domine l'immense cirque du Fer à Cheval de Sixt ses imposants escarpements ne le cèdent en rien aux abruptes parois qui encaissent les gigantesques cañons du Colorado avec leurs corniches, tourelles, clochetons, etc., ayant en plus la riche vivacité des cascades et l'étincelante parure des glaciers, sans compter la végétation qui couvre les parties en pente douce. Au point de vue géologique le Tanneverge n'est pas moins remarquable. Sur le fond du cirque du Fer à Cheval, à la cote d'environ 1000 m., affleure la cornieule du Trias au-dessus duquel s'étage d'abord la série des assises du Lias ou Dogger et du Malm jusqu'à mi-hauteur du col de Tanneverge. Le haut de la paroi se compose de trois replis couchés en superposition de Malm avec intercalation de Néocomien. Le col de Tanneverge est sur les schistes du Malm inférieur (Argovien et Divésien). L.-W. Collet, *Tours Salières. Tanneverge. Mat. Carte géol. Suisse.* N° XIX, livr. 1904.

TANNGRABEN (C. Berne, D. Trachselwald, Com. Eriswil). 775 m. Hameau à 300 m. O. d'Eriswil, à 5 km. S. de la station de Huttwil, ligne Langenthal-Wolhusen. 3 mais., 29 h. protestants de la paroisse d'Eriswil. Agriculture.

TANNHÆUSERN (C. et D. Lucerne, Com. Malters). 693 m. Hameau à 2 km. S.-O. de Hellbühl, à 5 km. N.-N.-E. de la station de Malters, ligne Berne-Lucerne. 2 mais., 20 h. catholiques de la paroisse de Hellbühl. Agriculture. Élève du bétail.

TANNHŒLZLI (C. Berne, D. Berthoud, Com. Alchenstorf). 510 m. Hameau entre Ober et Unter Alchenstorf, à 3,5 km. N.-O. de la station de Winigen, ligne Berne-Olten. 6 mais., 50 h. protestants de la paroisse de Koppigen. Agriculture.

TANNHORN (C. Berne, D. Interlaken). 2223 m. Sommité de la chaîne qui domine au N.-O. le lac de Brienz; elle constitue le premier sommet au S.-O. du Brienzergrat, qui s'étend jusqu'au Rothhorn de Brienz. Tandis que son versant N.-O. est formé par une pente rocheuse, sillonnée de couloirs, du côté S.-E. le Tannhorn est couvert de pâturages. On y monte facilement de Brienz en 5 heures et demie. Splendide panorama, particulièrement sur les géants de l'Oberland bernois.

TANNHÜBEL (C. Argovie, D. Brugg, Com. Hausen). 392 m. Hameau à 500 m. S.-O. de Hausen, à 2,5 km. S. de la station de Brugg, ligne Aarau-Zurich. 7 mais., 42 h. protestants de la paroisse de Windisch. Élève du bétail, industrie laitière.

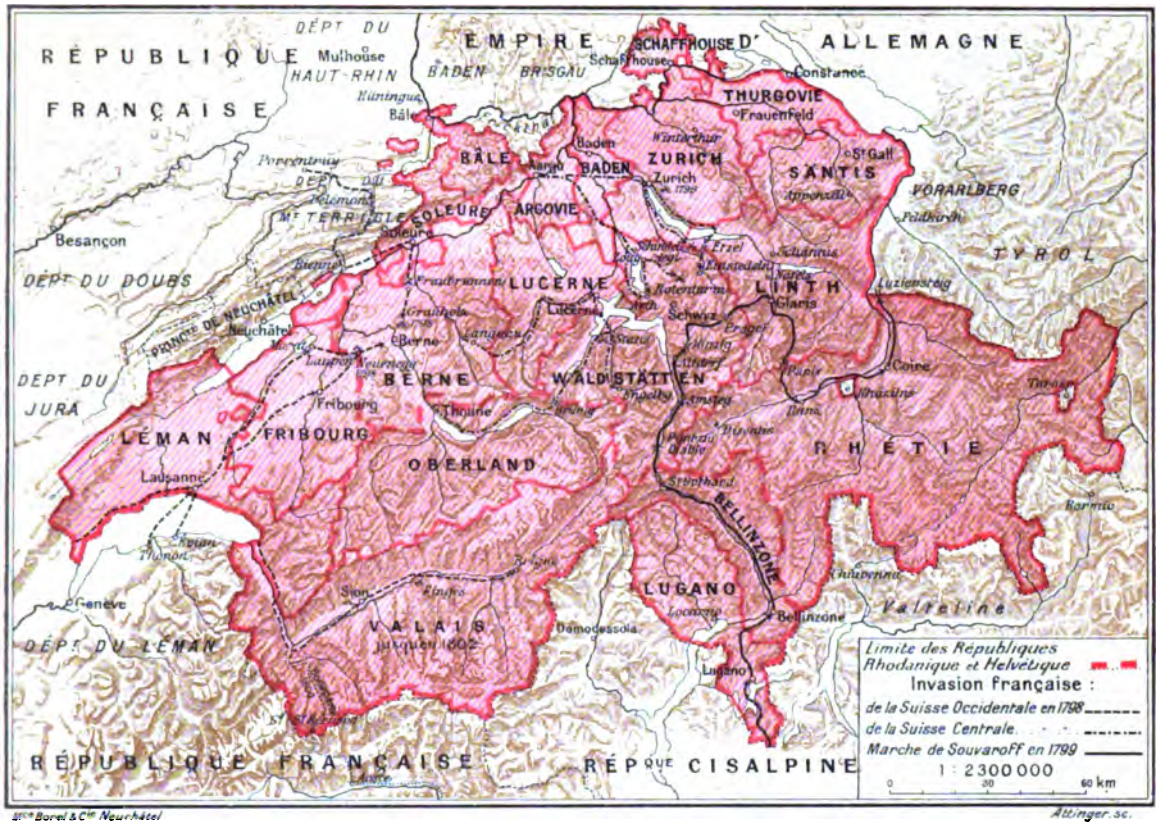
TANNKOPF (C. Grisons, D. Unter Landquart). 1809 m. Montagne schisteuse du massif du Falknis, dans le Rhätikon, à 4 km. N. de Maienfeld, à 1,7 km. O. du fort de Luziensteig et de la Falknishöhe. Au N. descend le Guschatobel; à 800 m. au N.-O. se trouve la ferme de Guscha (1117 m.). On peut monter au Tannkopf de Maienfeld ou de Fläsch par le Luziensteig et Guscha, mais on y va rarement. Ce sommet est formé dans la partie supérieure de flysch et de crétacique inférieur, reposant sur des calcaires gris avec hornstein et de la brèche du Falknis (Tithonique). Les calcaires tithoniques qui, au S. et au S.-E. près Bargun, sont chevauchés en superposition renversée sur du flysch oligocène, du jurassique et du crétacique, ne présentent pas ici le facies helvétique comme au Fläscherberg, mais le facies est-alpin.

TANNSTEIN (C. Zurich, D. Horgen, Com. Thalwil). 478 m. Hameau à 600 m. S. de la station de Thalwil, ligne Zurich-Horgen. 8 mais., 69 h. protestants de la paroisse de Thalwil. Prairies.

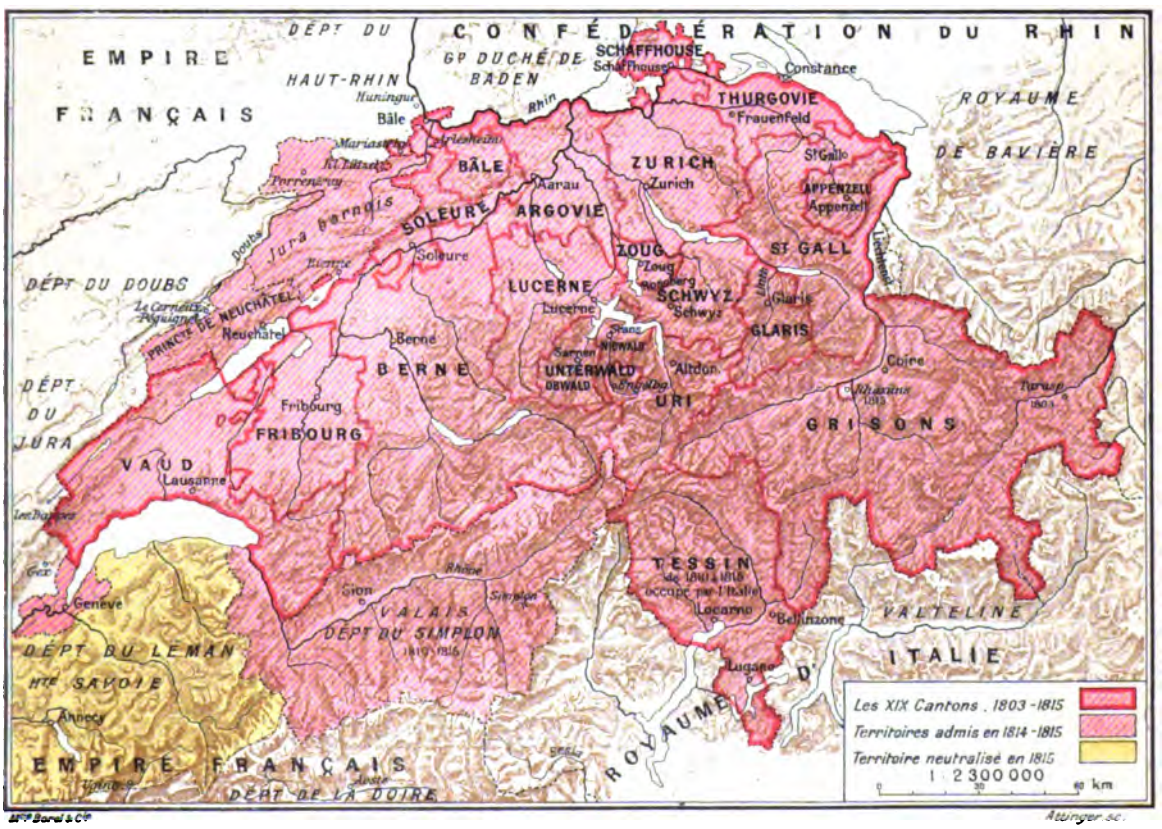
TANNSTAFELALP (C. Schwyz, D. March). 1382 m. Alpage compris entre la rive droite du Schlierenbach, la Heizlihöhe et le Mützenstein, sur le chemin très fréquenté qui conduit d'Innerthal, dans le Wäggithal à Studen dans la vallée de la Sihl.

TANNZAPFENLAND (C. Thurgovie). Nom local populaire donné à la Thurgovie supérieure, comprenant la vallée de Fischingen, Dussnang, Bichelsee, ainsi appelée à cause de son climat assez rude qui ne permet guère que l'entretien des forêts, des prés et de quelques arbres fruitiers. Les forêts y sont très étendues, de là le nom de Tannzapfenland, c'est-à-dire le pays des cônes de sapins.

TANTERMOZZA (VAL) (C. Grisons, D. Inn). 2600-1520 m. Vallon latéral de droite de l'Engadine; il descend du Piz d'Esen, dans le massif du Casanna, groupe de l'Ofenpass, et débouche sur l'Inn, entre Brail et Zernez. Sa direction principale est S.-N., puis N.-N.-O. et N.-O. Sa longueur est de 5,8 km., sa pente de 18%. A l'O. s'élèvent les contreforts du Piz d'Esen (3130 m.) jusqu'au Muot Sainza Bön (2410 m.), au N., à l'E. ceux du Piz Quater Vals (3157 m.). La partie inférieure de la vallée est une gorge, la partie supérieure est boisée et renferme



LA RÉPUBLIQUE HELVÉTIQUE, 1798-1802



LES 19 CANTONS, 1803-1815

quelques alpages; elle s'élève en trois gradins rocheux dominés par les petits glaciers du Piz d'Esen et du Piz Quater Vals. Le torrent de cette vallée est violent; il entraîne de grandes quantités de matériaux et traverse impétueusement son cône de déjection pour se jeter dans l'Inn. A l'issue de la vallée, on trouve du gneiss et des schistes amphiboliques avec grenats, de la séricite et des schistes talco-quartzeux, au-dessus le Verrucano, le Muschelkalk alpin, la dolomite de l'Arlberg, la cornieule supérieure et la grande dolomite, à laquelle se superposent des calcaires liasiques, les marnes de Kössen et des schistes liasiques. Les couches jurassiques se développent dans toute la section supérieure de la vallée et sur le versant gauche jusqu'au delà du Muot Sainza Bön.

TANTIN (TORRENT) (C. Vaud, D. Aigle). Ruisseau qui prend naissance sur le versant ouest du Chamossaire et qui, au travers des ravines du Dard (où il forme la cascade du même nom), passe sous la route de la Cheneau (d'Aigle à Exergillod), se jette dans la Grande Eau sur sa rive gauche, en amont d'Aigle, à peu près en face de Vuargny, sur la route des Ormonts. Longueur, 2,5 km. Trias, Lias.

TANUZA (C. Grisons, D. Ober Landquart, Cercle et Com. Jenaz). Alpage. Voir DANUSA.

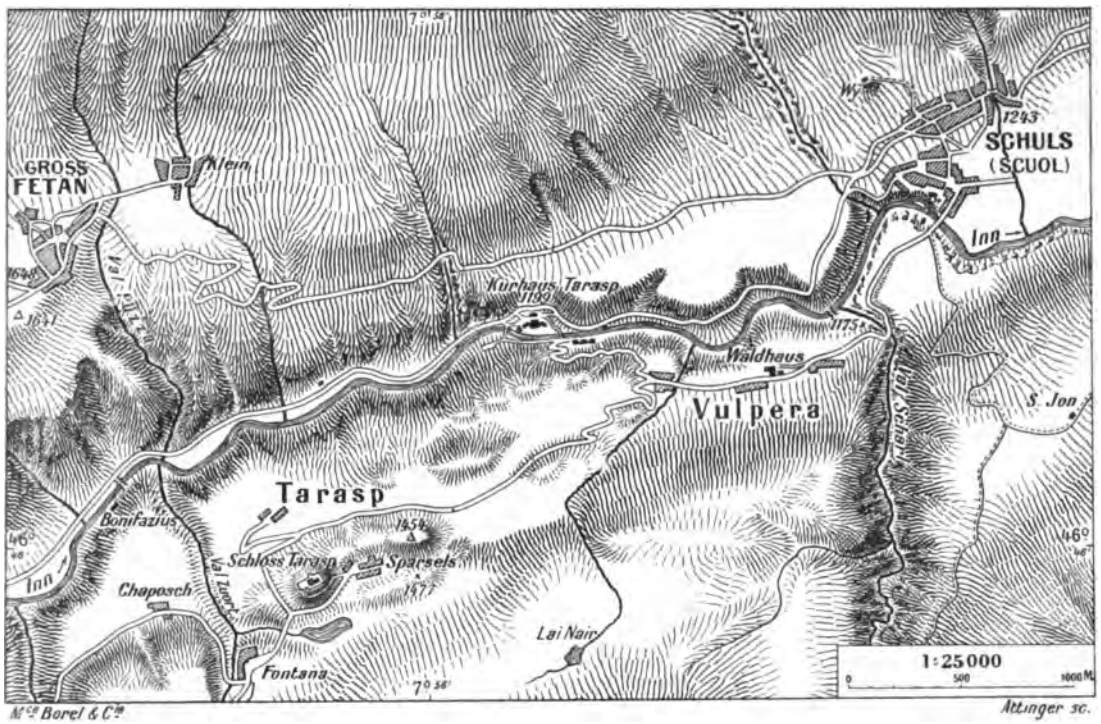
TANZBODEN (C. Berne, D. Interlaken). 2136 m. Contrefort le plus prononcé du Tschingelgrat, vers la vallée de Lauterbrunnen et le cirque d'Ammerten, au-dessus de l'alpe de Steinberg. Il est dominé par la dent rocheuse du Spitzhorn. Vue superbe sur les Alpes voisines et leurs glaciers. On atteint le sommet d'Ober Steinberg ou de Stechelberg en une heure et demie.

TANZBODEN (C. Grisons, D. Unter Landquart, Cercle Fünf Dörfer, Com. Mastrils). 1050 m. Prairies avec 6 chalets et étables sur le versant E. du Calanda, à 2,5 km. N.-N.-O. d'Untervaz, à 3 km. S.-S.-O. de Mastrils.

TANZBŒDELIPASS (C. Berne, D. Interlaken). 1880 m. Col ouvert entre les Schwalmerenhörner (2256 à 2727 m.) et le Morgenberghorn (2251 m.); il relie le vallon de Saxeten au Suldthal et, par eux, Saxeten à Mülinen en 4 heures 30 minutes; sentier de piétons, passage facile. On monte en une heure et quart du Tanzbödeli au Morgenberghorn sans difficulté, tandis que l'ascension des Schwalmeren offre de ce côté des difficultés sérieuses.

TANZENBEINBRÜCKE (C. Uri, Com. Göschenen). Pont dans les Schöllenen, près d'un endroit exposé aux avalanches.

TARANTSCHUN (PIZ) (C. Grisons, D. Heinzenberg). 2767 m. Sommité de la chaîne Bärenhorn-Piz Beverin, groupe de l'Adula, entre le Bruschghorn (3044 m.) et le Piz Beverin (3000 m.), à 2,4 km. S.-O. de ce dernier. Il domine, au S., le haut vallon d'Annarosa, dans le Schams. Au N.-O. prend naissance le vallon de Carnusa, qui débouche sur le val Safien. A 300 m. au N. se trouve le petit Schottensee, à l'E. duquel un petit col (2603 m.), conduit à Carnusa et à Safien Platz. C'est une sommité peu connue, de même que son voisin occidental, un peu plus élevé, le Piz Tuff (2834 m.). Ces deux sommets peuvent être atteints de Zillis en 6 heures. Les roches sont de la Rötidolomite (Trias) et des schistes lustrés gris; ces derniers plongeant au S.-E. forment le sommet.



Carte de Tarasp et de Schuls.

TARASP (C. Grisons, D. Inn). 1414 m. Com. sur le versant gauche de la Basse-Engadine, dans un élargissement de la profonde et sombre vallée de l'Inn, sur la rive droite de ce cours d'eau, dans une situation abritée, exposée au S., à 8 km. d'Ardez, 52 km. N.-E. de la station de Bevers (ligne de l'Albula). Course postale de Bevers à Tarasp en 5 heures; de Davos par le col de Flüela (2388 m.), en 6 heures. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Cette commune se divise en plusieurs groupes de maisons : Chants, Chaposch, Flurins, Fontana, Sparsels, Vallatscha, Vulpera, et compte 69 maisons, 278 h. dont 241 Romanches, 18 Allemands, 17 Italiens; 268 catholiques et 10 protestants. Tarasp doit sa célébrité aux remarquables sources minérales froides de diverse nature qui y attirent les malades de toutes les parties du monde. L'altitude et la nature alpine des environs jouent avec le climat, un rôle important dans la vogue dont jouit cette localité. Les sources de Tarasp sont connues dès le XVIe siècle. Anciennement déjà, elles étaient utilisées par les habitants. Actuellement grand Kurhaus, toutefois les

hôtels et pensions sont plus nombreux à Schuls et à Vulpera. Il y a deux sortes de sources : 1° des sources alcalines

Le château de Tarasp et Fontana.

sodiques, fortement acidulées et légèrement salines, dont les sources Lucius et Emerita fournissent l'eau pour boire ; les sources Ursus, sources nouvelles, moins fortement minéralisées, qui servent aux bains. 2° Il y a en outre quatre sources ferrugineuses également très acidulées. La température moyenne est de 14,45°. (Voir article SUISSE du présent Dictionnaire, chapitre *Eaux minérales*.) Le château près du village du même nom, est abandonné et délabré. Il est encore habité par un gardien qui montre le château aux visiteurs. Ce fut le berceau des chevaliers de Tarasp, qui fondèrent un couvent de bénédictins à Schuls et le transférèrent, en 1146, à Marienberg dans le Vintschgau. En 1138, après maintes disputes, le château devint un fief de l'évêché ; en 1239, la suzeraineté passa aux comtes du Tirol. Le château et la seigneurie restèrent à la maison d'Autriche jusqu'en 1801, date du traité de Lunéville, où ils furent réunis au canton des Grisons. Tarasp était censé compenser la perte des territoires parsemés dans le Vorarlberg et Tirol, administrés au spirituel par l'évêque de Coire. Cette annexion tardive de Tarasp explique pourquoi la majorité de ses habitants est catholique. C'est la seule localité de l'Engadine (avec Samnaun, qui est redevenu catholique), qui ne soit pas de confession réformée. Le comte Ulrich de Tarasp fut en relations avec le pape Grégoire VII. Non loin de Tarasp, restes d'un ancien mur de retranchement (clusa). Tarasp est mentionné en 1150, villa Traspensis ; en 1160, Traspes ; en 1301, Daraps et Tarasp. L'église de la paroisse est à Fontana avec un hospice de capucins fondé en 1734, qui dépend de la préfecture apostolique de la Rhétie.

TARDISBRÜCKE (C. Grisons, D. Unter Landquart, Cercle Fünf Dörfer, Com. Mastrils). 523 m. Section de commune comprenant un groupe de maisons sur la rive gauche du Rhin, près d'un pont appelé du nom de son constructeur Tardis-Brücke (Medardus Heinzenberger 1526) ; à 1 km. N.-O. de la station de Landquart, ligne Sargans-Coire. 28 mais., 126 h. protestants et catholiques des paroisses de Mastrils. Élève du bétail, prairies. Avant la construction des chemins de fer, le pont de Tardis avait une grande importance : c'était la principale voie d'accès pour entrer dans le canton des Grisons.

TARENT ou **PIC ROMAND** (C. Vaud, D. Aigle). 2551 m. Point culminant de la chaîne qui relie le Chaussy à la Cape au Moine et qui sépare la vallée des Ormonts de celle de l'Étivaz et du plateau des Mosses. C'est une tête rocheuse aux flancs escarpés, dont l'ascension, sans être difficile, exige un pied et une tête solides ; on y monte de Vers l'Église en 4 heures, soit par la paroi qui domine le pâturage de Marnex, soit par l'arête O. et le versant N., ou encore de La Combaz par le chalet de Laudallaz, en 5 heures. Splendide point de vue sur le massif des Diablerets, les Alpes bernoises et le Mont-Blanc. Le nom de Pic Romand, qui lui a été donné par quelques alpinistes, n'est plus employé aujourd'hui.

TARICHE (C. Berne, D. Franches-Montagnes, Com. Saint-Brais). 452 m. Maison d'habitation et auberge avec dépendance sur la rive droite du Doubs, à 5,8 km. S.-O. et en avant de la station de Saint-Ursanne, ligne Delémont-Delle, dans un site ravissant et à quelques pas de la gracieuse cascade du ruisseau de la Taiche. Truites renommées ; but de promenade très fréquenté en été. Le chemin qui longe le Doubs, de Saint-Ursanne à Tariche, est des plus pittoresques. On descend de Saint-Brais à Tariche en 1 h et demie, à travers de vastes pâturages et de magnifiques forêts.

TARLIEGG (C. Glaris). 1839 m. Contrefort rocheux en forme de toit, très visible, sur le versant N. du Ruchen Glärnisch. Son faîte est formé de marnes de Berrias, tandis que la paroi de rochers qui domine le Klönthal est du Malm et du Dogger. Entre la Tarliegg et la Wiggisegg (1673 m.) à l'O., est creusé un beau cirque d'érosion, difficilement accessible, qui servait autrefois de pâturage aux moutons. La Tarliruns, qui coule à travers ce cirque, descend vers le Klönthal en formant une jolie cascade.

TARNATEL (C. Grisons, D. Plessur, Cercle Schanfigg, Com. Peist). 1788 m. Prairies sur le versant S. de la chaîne du Hochwang, à 800 m. N.-E. de Peist.

TARNUZ (MALANS, FIDERIS) (C. Grisons, D. Ober et Unter Landquart, Com. Fideris et Malans). 1916 et 1897 m. Alpages sur le versant N. du Kistenstein, à l'E. et à l'O. d'un ruisseau qui les sépare.

TARON (C. Vaud, D. Aigle). Sommité. Voir CHATILLON.

TARTAR (C. Grisons, D. Heinzenberg, Cercle Thusis). 995 m. Com. et hameau sur les pentes E. du Heinzenberg, dans une contrée fertile, à 4 km. S.-O. de la station de Cazis, ligne Coire-Thusis. Dépôt des postes. Voiture postale Cazis-Präz. Avec Praubiet et Schauenberg, la commune compte 34 mais., 146 h., dont 54 protestants de la paroisse de Masein, 92 catholiques de la paroisse de Cazis, de langue allemande, sauf 41 de langue romanche : le hameau, 22 mais., 79 h. Prairies, élève du bétail. Les habitants passent pour être des descendants des Huns. En 1298, Tartere, Tartar.

TARTEGNIN (C. Vaud, D. Rolle). 500 m. Com. et petit

Vue générale de Tartegnin.

village à 2,3 km. O.-N.-O. de Rolle, à 1,3 km. S.-O. d'un arrêt sur la ligne Rolle-Gimel, à peu près au centre du vignoble de la Côte. Dépôt des postes, télégraphe, télé-

phone. Voiture postale Rolle-Begnins. 30 mais., 174 h. protestants de la paroisse de Bursins. Agriculture, vignoble dont le produit est estimé. C'est un des meilleurs vins de la Côte Ce village faisait partie de la seigneurie de Mont-le-Vieux. Au XIe siècle, villa Tritiniaco ; en 1018, Tritigniaco ; au XIIe siècle, Tertinnie ; en 1214, Tertinins ; en 1252, Tertignins.

TARVIERSCH (C. Grisons, D. Unter Landquart, Com. Mastrils). 800 m. Alpage avec 14 chalets sur le versant S. du Calanda, au S.-S.-O. de Mastrils, à 2,5 km. S.-S.-O. de Tardisbrücke.

TARVIESCH (ALP) (C. Grisons, D. Albula, Cercle Oberhalbstein, Com. Savognin). 1944 m. Alpage sur le versant N.-E. du Piz Arlôs, à 2,7 km. S. de Savognin.

TARZAIL ou **TARZIEL** (C. Grisons, D. Heinzenberg, Cercle Domleschg, Com. Scharans). 1677 m. Prairies avec 10 chalets et étables, sur le versant O. du Piz Scalottas, à 3 km. E. de Scharans.

TASBERG (OBER, UNTER) (C. Fribourg, D. Singine, Com. Saint-Ours). 697 m. Hameau sur le Tasbergbach, à 1,5 km. N.-O. de Saint-Ours, à 4,5 km. S.-E. de Fribourg. 6 mais., 60 h. catholiques de la paroisse de Saint-Ours, de langue allemande. Élève du bétail, prairies. C'est là que se trouvait le château de Dachsberg, détruit par les Bernois en 1386 dans la guerre de Sempach. Chapelle dédiée à Saint-Uldaric.

TASBERGBACH (C. Fribourg, D. Singine). Ruisseau prenant sa source dans les prairies situées entre le village de Dirlaret et la forêt de Moosholz (860 m.) ; il porte d'abord le nom de Kinkerainbach et ne reçoit celui de Tasbergbach qu'à partir de Hermisberg. Dès sa source il se dirige vers le S.-O., contourne la colline et la forêt de Farnera, passe à Kinkerain, puis se dirige vers le N.-O., et, après avoir actionné quelques usines, telles que le moulin Buntschuz, celui de Tasberg, se jette dans le Gotteron, rive gauche, à Obermühlethal, au-dessous de Tavel (604 m.). Il reçoit différents petits ruisseaux, entre autres ceux de Bühlacker, d'Obertswil, de Frohmatt, de Christlisberg, de Schwand et de Römerswilweier ; ce cours d'eau de 8 km., est assez poissonneux ; il a une pente moyenne de 32 ‰.

TASCHINESBACH (C. Grisons, D. Unter Landquart). 1100-680 m. Le Taschinesbach prend sa source au pied de la chaîne de montagnes qui s'étend du Falknis (2566 m.) au Scesaplana (2968 m.), au Cavell-Joch (2305 m.). Son bassin de réception est de 73,50 km², dont 13.80 km², (18,7 %) se composent de rochers et d'éboulis ; 59,70 km², ou 81,2 %, de terrains cultivables, y compris 20,30 km² de forêts ou 27,6 % et un petit lac de 5,50 ha. C'est un affluent droit de la Landquart, à l'E. de Seewis, dans le Prätigau ; il coule au fond d'une gorge profonde et débouche à 1,2 km. en aval de Grüsch. Le ravin qu'il arrose est le plus occidental des vallons transversaux des chaînes latérales S. du Rhätikon ; mais il n'a pas, comme la vallée de Sankt Antönien, ou celles de Samina, de Gamperton ou de Brandner, dans les chaînes latérales N., un gradin moyen. La partie inférieure de son cours est une gorge étroite et le Taschinesbach coule entre de sombres parois de schistes ; la rive occidentale est dominée par les ruines pittoresques du château de Solavers ; à la sortie de cette gorge, le ruisseau forme un large cône de déjection et coule vers l'O.-S.-O. ; autrefois, il ravageait ses rives sur ce dernier parcours ; des travaux de correction l'ont endigué. En amont de Grüsch et en aval de Seewis, sur une longueur de 4,5 km., le torrent coule vers le S. jusqu'au débouché du Valsertobel ; sur tout ce parcours la vallée est sauvage et forme une gorge resserrée ; la pente y est de 8,5 %. De l'E. débouche le sauvage Murttobel. A la cote de 1020 m., près de l'embouchure du Valserbach, commence la bifurcation de la vallée ; une branche (le Valsertobel) se dirige à l'E. vers le Girenspitz et la Lünereck, l'autre branche va à l'O. par l'alpe Sarina et le Fläscherthal (Radaufis) au Falknisstock. Le Valsertobel reçoit du N., venant de l'alpe Fasons, le Steigentobel et le Valpeidabach, descendant de la Kleine Furka, du versant E. du massif du Falknis, qui débouche en aval des anciens bains de Ganey. Plus à l'O. coulent le Jesbach venant des Maienfelderalpen (Stürvis), et le Wallabach, émissaire des lacs du Fläscherthal. Le Taschinesbach recueille donc presque toutes les eaux du versant S. de la chaîne du Falknis et de l'Alpstein. La largeur du bassin de ce torrent, prise à l'extrémité supérieure des deux branches principales, est de 14 km. La partie supérieure en amont des gorges, est une large pente coupée de hauts vallons avec des alpages. Stürvis (1590 m.), qui n'est plus qu'un alpage, doit avoir été jadis un hameau d'une douzaine de feux, abandonné au commencement du XVIe siècle. Sererhard (1716) cite encore des restes d'une petite église. L'oasis de verdure de Ganey (1300 m.), au milieu des forêts et dominée par des rochers déchirés, a une source minérale sulfureuse, utilisée autrefois par un établissement de bains dont il existe une description datant de 1649, et dont on voit encore aujourd'hui les restes ; cet établissement fut restauré en 1742, puis détruit par les troupes autrichiennes en 1799. Cette vallée possède une surface boisée assez étendue qui abrite, depuis une vingtaine d'années, un certain nombre de cerfs. La gorge inférieure est creusée dans des schistes du flysch éocène et du Lias ; l'alpe Vals est dans le flysch, tandis que, du côté de la chaîne du Falknis, on trouve des calcaires, des schistes et des brèches du Tithonique et du flysch du Crétacique inférieur à facies est-alpin. Le Crétacique et le Tithonique ont été charriés du N. sur le flysch tertiaire. On remarque, dans les gorges, de grandioses effets d'érosion. Ce torrent se jette en aval du village de Grüsch dans la Landquart. Il existe un barrage pour les moulins de cet endroit à la sortie des gorges ; son eau est aussi utilisée pour le colmatage des terrains incultes situés entre le torrent et la Landquart et appartenant à la commune de Seewis.

TASNA (FUORCLA) (C. Grisons, D. Inn). 2857 m. Col glaciaire ouvert entre le Piz Tasna et le Piz Faschalba-Breite Krone (3051 et 3083 m.) ; il conduit d'Ardez dans la Basse-Engadine par le val Tasna et par le val Urschai dans la vallée tirolienne de Fimber ou Fenga. Les deux versants du col sont occupés par des glaciers. Ce passage intéressant ne présente pas de difficulté ; on compte 5 heures d'Ardez au col et 5 heures pour descendre par le Fimberthal à Ischgl dans la vallée de Paznaun. Le col offre une vue superbe sur les glaciers. A 2,5 km. à l'O. s'ouvre le col de Futschöl qui, du val Tasna val Urschai, conduit dans le Jamthal tirolien.

TASNA (PIZ) (C. Grisons, D. Inn). 3183 m. Sommité à l'extrémité E. du massif de la Silvretta, entre le val Urschai, vallon latéral E. du val Tasna, le val Lavèr, vallon latéral O. du val Sinestra et le Fimberthal, à la frontière autrichienne. Cette puissante pyramide s'élève à 4 km. S.-E. du Fluchthorn et à 1,7 km. S.-E. du Piz Faschalba ou Grenzeggkopf (3051 m.). Il est relié au S. par une arête avec le Piz Nair (2971 m.) ; au S.-O. s'étendent les gradins du Muot da Lais avec d'anciennes érosions glaciaires et de petits lacs ; à l'E. descend le val Tiral, latéral du val Lavèr. Sur le versant N. se développent deux petits glaciers : celui de l'E. est le Vadret davo Lais, celui de l'O., plus grand, descend vers la Fuorcla Tasna, située à 1,2 km. au N. Vers le Piz Faschalba se trouvent quelques laguets, ainsi le Lai da Faschalba. On gravit le Piz Tasna d'Ardez par le val Tasna et le val Urschai en 6 heures sans difficulté, soit de la cabane de Jam dans le Jamthal, soit de celle de Heidelberg dans le Fimberthal. On jouit au sommet d'une vue imposante. Les roches principales sont des grès calcaires, des schistes aréno-calcaires et des brèches à crinoïdes appartenant aux schistes mésozoïques du versant gauche de la Basse-Engadine. A l'E. et au N. ces bancs de schistes reposent sur de puissantes masses de serpentine qui se développent plus au S. (Piz Nair, Piz Champatsch, val Tiral) et constituent une des plus vastes régions de serpentine des Grisons.

TASNA (VAL) (C. Grisons, D. Inn). 2500 1270 m. Vallée latérale de gauche de la Basse-Engadine, débouchant à 1,3 km. en aval d'Ardez, entre le val Tuoi et le val Clozza. Du débouché au point 1712 m., la pente est de 16 %; il est arrosé par le Tasnan. Le val Tasna (appelé Tassima en 1161) remonte entre Ardez et Fetan, et partage la partie supérieure du district d'Inn en Ob- et Untertasna. Il est bordé à l'O. par le Muot del Hom d'Ardez (2334 m.) et le sauvage Piz Cotschen (3034 m.), à l'E. par la paroi granitique du Sass Majur (2012 m.), le Muot del Hom de Fetan (2493 m.), le Clünas (2796 m.) et le Piz Minschun

(3072 m.), massif schisteux sillonné de sauvages ravins. Dans le haut la vallée se bifurque; la branche O., le val Urezzas, pénètre dans le massif glaciaire du Jamthal au N.-O.; la branche E., le val Urschai, remonte vers les sommets et les glaciers de l'Augstenberg et du Piz Faschalba-Piz Tasna. De sa jonction avec la vallée principale à sa bifurcation (2000 m. environ), le val Tasna a une longueur de 6,3 km. et une pente de 12 %. Du débouché au point 1712 m., la pente est de 16 % ; de ce dernier point à la bifurcation en aval de l'alpe Urezzas, de 8 %. La sortie du val Tasna dans l'Engadine, près du Punt da Tasna, est une gorge sauvage où descend un petit affluent venant de la région de glissements de Suot Duns. Plus au N. la vallée s'élargit et possède quelques bouquets d'arbres et des alpages sur ses deux versants; à gauche s'étend l'alpe Tasna (1899 m.), à droite, l'alpe Laret (2185 m.). Le fond de la vallée est ensuite plat ou couvert d'éboulis (Prada Tasna), puis viennent les chalets de l'alpe Valmala (1982 m.). De belles sources jaillissent dans les alpes Tasna, Valmala, près d'Urezzas et à Urschai. La partie supérieure de la vallée, avec son cadre de glaciers, est grandiose. Au sortir de la vallée la vue est remarquable. Les chemins du val Tasna montent de la scierie sur la rive gauche par Prada à Valmala ou de la scierie sur la rive O. à Valmala également. Des sentiers conduisent directement d'Ardez par Clüs et Plahs Grischuns à l'alpe Tasna et de l'alpe Laret à Urschai. Mentionnons encore la vieille route du val Tasna, au-dessus de la route actuelle de Fetan. Le val Tasna est une cuvette schisteuse, entre les schistes gneissiques, amphiboliques et séricitiques du Piz Cotschen, les flots cristallins de l'alpe Laret-Fetan et la région inférieure du Clünas-Piz Minschun et le granit au bas de la vallée. La grande masse granitique du val Tasna atteint son plus grand développement horizontal et vertical dans le premier tiers de la vallée; elle s'avance au S.-O. par le plateau d'Ardez jusqu'à l'Inn et à l'entrée du val Sampuoir, puis elle traverse de nouveau la couverture des schistes au-dessus de la bifurcation du val Tasna; elle a ainsi une extension horizontale d'environ 9 km. Elle pénètre enfin, par des digitations, dans la région du Muot del Hom de Fetan. La structure stratigraphique et tectonique de cette région est extrêmement compliquée, car diverses autres roches se rencontrent encore dans la vallée et ses environs. Le val Tasna a une flore remarquable; on y trouve, entre autres : *Cortusa Matthioli, Blitum virgatum, Thalictrum minus, Asplenium germanicum, Sparganium simplex: Dracocephalum austriacum*, près d'Ardez. L'entomologue peut aussi y faire un riche butin. En 1161, val Tassina; en 1163, Tasina.

TASNAN (C. Grisons, D. Inn). 2456-1270 m. Torrent qui prend naissance au pied S. du Piz Urschai. Il se dirige vers le S., côtoie l'alpe d'Urschai (2124 m.), puis celle d'Urezza (2047 m.), entre alors, après avoir traversé plusieurs alpages, dans le val Tasna, recevant de droite et de gauche de nombreux petits affluents. Il continue sa course entre des forêts et d'énormes blocs de granit, passe devant l'alpe Tasna (1899 m.), arrive à la scierie (Resgia 1574 m.), près de laquelle il forme une belle cascade et se dirige vers le S.-E., passe au Pont da Tasna (1328 m.) où il reçoit un petit affluent et se jette enfin dans l'Inn à 2,5 km. E. d'Ardez, après un cours total de 8 km. Lauterburg estime le débit du torrent à 950 litres par seconde et la force productive avec une chute de 922 m. à 84 HP.

TASPIN (ALP) (C. Grisons, D. Hinterrhein). 2200-2400 m. Alpage placé dans un cirque circonscrit à l'O. par l'arête des Piz Neza et Curvèr pintg da Neza qui la sépare de l'alpe Neza, au S., par le Piz Curvèr (2975 m.), enfin à l'E. par la crête qui porte le Piz Curvèr pintg da Taspin et au delà de laquelle se trouvent les alpages de Munteer et de Stürvis dans l'Oberhalbstein. On monte à l'alpe Taspin en 3 à 4 heures de Zillis et Reischen, villages de la vallée de Schams, sur le territoire desquels elle est située. La partie supérieure, ainsi que les sommets qui l'environnent, sont formés de schistes grisons; dans la partie inférieure s'intercalent des bancs d'une roche silicatée cristalline appelée taspinite, et des conglomérats cristallins d'âge mézosoïque; c'est probablement une roche granito-porphyrique fortement laminée et séricitisée. On y a exploité non loin des chalets de l'alpage, un filon de plomb argentifère abandonné aujourd'hui. Voir aussi Curvèr pintg da Taspin et da Neza.

TASPIN (CURVÈR PINGT DA) (C. Grisons, D. Hinterrhein et Albula). Sommet. Voir CURVÈR PINTG DA NEZA et CURVÈR PINTG DA TASPIN.

TASSINO (C. Tessin, D. et Com. Lugano). 331 m. Section de la ville de Lugano, au milieu d'une riche végétation, à 500 m. S. de la station de Lugano. 6 mais., 102 h. catholiques de la paroisse de Lugano. Agriculture.

TASSONS (ILE AUX) (C. Vaud, D. et Com. Aigle). Ilot dans le lit de la Grande-Eau, en aval des Grands-Rochers. Gisement de fossiles liasiques (Hettangien).

TASSONNAIRE, TASSONIÈRE, etc. Noms assez fréquents rappelant des gîtes de blaireaux (tassons).

TASSONAIRE (C. Valais, D. Monthey, Com. Troistorrents). 784 m. Groupe d'habitations à 500 m. S. de l'église de Troistorrents village, au bas du hameau de Torrent-sec, sur la route de Champéry. 8 mais., 23 h. catholiques de la paroisse de Troistorrents.

TASSONNEYRES (C. Vaud, D. Vevey, Com. Chardonne). 856 m. Hameau à 3 km. N.-O. de Chardonne, à 5 minutes de la station terminus de Baumaroche, funiculaire du Mont-Pèlerin, sur le versant S.-O. duquel se trouvent ces habitations. Hôtel dans le voisinage immédiat. 3 mais., 21 h. protestants de la paroisse de Chardonne. Vue magnifique sur le Léman.

TASSONNIÈRES (C. Valais, D. Martigny, Com. Fully). 707 m. Hameau à 1 km. O. de Fully; il domine à gauche le couloir planté de vignes connu sous le nom de Combe d'Enfer, en raison de sa remarquable exposition dans un des sites les plus chauds du Valais. 5 mais., 23 h. catholiques de la paroisse de Fully.

TASSONY (C. Valais, D. Martigny, Com. Fully). 571 m. Petit groupe de bâtiments dans le vignoble qui domine le village de Châtaignier, à 300 m. N.-O. de cette localité.

TATCHIET, TAC ou **TAQUE (LE)** (C. Valais, D. Martigny, Com. Trient). 1307 m. Groupe de 5 mais., formant le centre des Jeurs, éparpillé, sur un petit plateau à droite de l'Eau Noire, à 2,2 km. O. de Trient, au-dessus de la route et du défilé de Tête-Noire. Ecole et chapelle dédiée à saint Charles (Charlemagne, fête le 28 janvier) et quelques granges. Voir : JEURS (LES).

TATLISHORN (C. Berne, D. Frutigen). 2505 m. Dernier contrefort N.-O. de l'Altels, dominant à l'O. le pâturage de la Spitalmatte, au N.-E. le profond Gasterenthal. On le gravit en 2 heures et demie de Kandersteg. Belle vue plongeante sur le Gasterenthal. C'est le flanquement supérieur du Néocomien appuyé contre l'Ober Tatlishorn.

TATLISHORN (OBER) (C. Berne, D. Frutigen). 2966 m. Contrefort N.-O. de l'Altels, sur l'arête qui relie le Tatlishorn au sommet de l'Altels, dominant à l'O. l'alpage de la Spitalmatte. L'ascension, exécutée pour la première fois en 1895, par Benecke et Cohen, se fait en 5 heures de Kandersteg par le col qui sépare les deux pointes du Tatlishorn. Ce sommet est formé par un repli renversé et culbuté de Jurassique reposant sur du Néocomien.

TATREL (C. Fribourg, D. Veveyse). Ruisseau qui descend du Crêt Derrey (846 m.), à 1 km. N.-O. de Châtel-Saint-Denis; il se dirige d'abord vers le S., sur une distance de 1 km.; les premières assises du mont Vuarat le font ensuite brusquement obliquer vers l'O.; il longe alors la route Châtel-Saint-Denis-Palézieux, passe au-dessous de Remaufens, contourne la hauteur de Tatroz, puis se dirige vers le N.-O. jusqu'à son embouchure dans la Broye, vis-à-vis du moulin de Franex (711 m.); son cours est de 4 km., sa pente moyenne de 34 ‰. Il reçoit les ruisseaux du Pralet, de Remaufens et du Bret, et fait mouvoir le moulin de Tatroz.

TATROZ (C. Fribourg, D. Veveyse, Com. Attalens). 749 m. Village sur une hauteur, à 800 m. O. de Remaufens. Station de la ligne Châtel-Palézieux. Télégraphe, téléphone. 19 mais., 128 h. catholiques de la paroisse d'Attalens, de langue française. Élève du bétail, prairies, céréales, arbres fruitiers. Tressage de la paille, moulin, scierie. En 1456, François de la Sarraz, seigneur de Bossonnens, et Claude Nicod abergent des terres à Tartraud,

à Jean et Wilhelm de Grandson. En 1818, Joseph Bochud, propriétaire du moulin de Franex, renonce, moyennant la somme de 800 francs, à toutes ses prétentions sur les forêts du gouvernement et sur celles de la commune d'Attalens. En 1223, Tartro; en 1230, Tartrout; en 1456, Tartraud; en 1668, Tatrau; en 1715, Tatraux.

TATTA, TATTAZ diminutif **TATTETS.** Mots fréquents formant une 40e de lieux dits; dans les vieux actes, *tatta, tacta, tacte,* désigne un lieu en friche, une lande, un terrain maigre, origine inconnue.

TATTES (LES GRANDES) (C. Vaud, D. Rolle). 897-760 m. Forêt occupant le versant occidental des hauteurs qui dominent la Côte; à sa base, cette forêt est limitée en partie par le vallon de Prévondavaux et par le terrain découvert qui s'élève au N.-E. de Burtigny, au haut duquel se trouve la Maison Rouge (le nom de Tattes doit aussi s'appliquer à cette place). A l'E., cette forêt aboutit au point culminant des hauteurs citées; elle est contiguë aux autres forêts qui entourent cette éminence. Elle a environ 2 km. de longueur sur une largeur moyenne de 800 m., soit une surface de 1,50 ha.

TATTES-DE-VESSY (LES) (C. Genève, Rive gauche, Com. Veyrier). Voir VESSY.

TATTES D'OIES (LES) (C. Vaud, D. et Com. Nyon). 425 m. 11 mais. à 1,4 km. O.-N.-O. de la station de Nyon, ligne Lausanne-Genève. 46 h. protestants de la paroisse de Nyon. Agriculture.

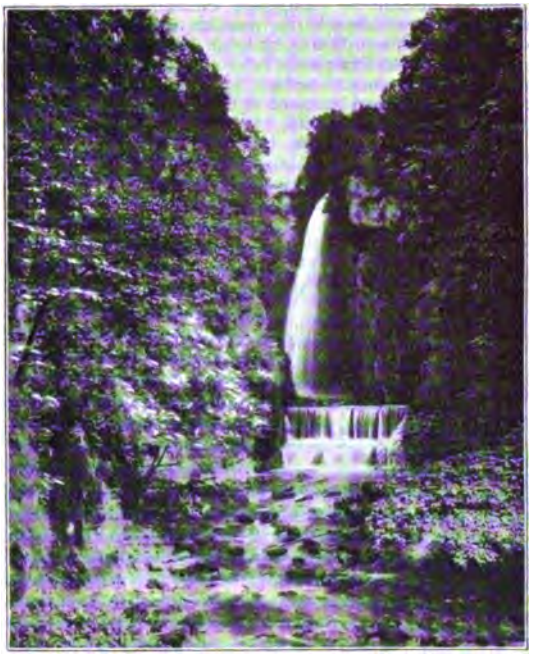
TATTETS (LES) (C. Neuchâtel, D. Val-de-Travers, Com. La Côte-aux-Fées). 1045 m. Fermes sur la route de Buttes à La Côte-aux-Fées, à 800 m. N.-E. des Bolles de l'Église, à 6 km. S.-O. de la station de Buttes, ligne Travers-Buttes. 6 mais., 54 h. protestants de la paroisse de La Côte-aux-Fées. Horlogerie. Élève du bétail. Station estivale d'étrangers.

TATZ (C. Valais, D. Rarogne occidental, Com. Niedergestelen). 1482 m. Mayens à 1,5 km. N. de Niedergestelen. occupant un plateau élevé, dominé par la forêt de Stock, à l'O. du val d'Ijolli. Une vingtaine de chalets, dont quelques-uns sont habités une grande partie de l'année. En 1407, Tacz.

TAUBEN (C. Berne, D. Gessenay). 2108 m. Petit sommet gazonné qui se dresse immédiatement au N. du col du Trütlisberg (2040 m.), d'où on le gravit très facilement en quelques minutes (3 heures de Lauenen ou de La Lenk). De son point culminant partent deux arêtes, celle du Wistätthorn et celle qui porte le Lauenenhorn et le Gifferhorn, entre lesquels prend naissance le Turbachthal.

TAUBEN (HORN) (C. Berne, D. Gessenay et Haut-Simmenthal). Arête. Voir HORN TAUBEN.

TAUBENLOCH (C. Berne, D. Bienne). 520-450 m. Gorge profonde, longue de 2 km., entre le Vorberg à l'E. et la chaîne du Lac à l'O., au fond de laquelle coule la Suze. L'entrée S. des gorges se trouve vers le centre du village de Boujean, à 2,3 km. E.-N.-E. de Bienne, à laquelle la relie un tramway électrique. Le sentier d'accès longe la rive droite de la Suze, passe dans un tunnel en face de la grande tréfilerie qui se dresse sur la rive opposée, puis, entièrement taillé dans le roc et bordé d'une solide balustrade, il passe sous le viaduc très élevé du chemin de fer pour s'enfoncer dans les profondeurs mystérieuses où les eaux bouillonnantes de la rivière se brisent avec fracas. Par places les parois verticales semblent vouloir se rapprocher et se fermer au-dessus du promeneur. De gracieuses passerelles font communiquer les deux rives. Çà et là, à demi cachés sous d'épaisses frondaisons, se creusent des entonnoirs aux eaux verdâtres, mystérieusement profondes; c'est ensuite une belle cascade qui se précipite d'une grande hauteur, puis, au pied d'une paroi verticale, c'est une vasque limpide, le Taubenloch, célèbre par la touchante légende de Gauthier et de sa fiancée, surnommée la Colombe (Taube). La fissure au fond de laquelle le sentier serpente s'élargit quelque peu, le jour complet fait place à la lumière crépusculaire de naguère et l'on passe sous l'arche hardie du pont en pierre de la route Bienne-La Reuchenette, la Taubenlochbrücke de l'atlas Siegfried. Bientôt après la gorge reprend son aspect sauvage; là s'élèvent deux usines électriques. Plus haut, la gorge s'élargit insensiblement et débouche à Frinvilier, à 3,3 km. S. de la station de La Reuchenette, ligne Bienne-



Le Taubenloch.

Sonceboz. Le chemin de fer passe au-dessus de cette gorge en deux tunnels; la route s'enfonce aussi dans une galerie taillée dans le roc, mais de ces deux voies on ne jouit pas des beautés naturelles qu'on découvre en suivant le sentier. C'est la section de Bienne du Club Alpin Suisse qui, en 1889, eut l'heureuse idée de faire construire ce sentier des gorges; une société par actions fournit le capital nécessaire. Tous les visiteurs des gorges du Taubenloch doivent payer à l'entrée une finance de dix centimes, destinée à couvrir les frais d'entretien du sentier.

TAUBENMOOS (C. Berne, D. et Com. Fraubrunnen). 485 m. Hameau sur un terrain marécageux de la rive gauche de l'Emme, à 800 m. E. de Schalunen. 3 mais., 25 h. protestants de la paroisse de Grafenried. Agriculture.

TAUBENMOOS (C. Schwyz, D. et Com. Einsiedeln). 931-838 m. Haut plateau sans arbres dont on a déjà extrait la plus grande partie de la tourbe qui s'y trouvait; cette dernière a été remplacée par des prairies et des champs de pommes de terre. Les limites de ce plateau sont, à l'O., la Biber, à l'E. le Schwarzenbach, au N. le district des Höfe, au S. le district de Schwyz; sa superficie est d'environ 580 ha. On y trouve les groupes de maisons Moos et Schwyzerbrücke avec 21 mais. et 109 h. de la paroisse de Bennau, annexe d'Einsiedeln, puis les surfaces incultes de Schlänggli, de Wolfschachen, Taubenmoos, Weiherhöhle, Wettertanne. Le Taubenmoos est traversé par la route cantonale, la route du district, la Süd-Ostbahn et la conduite d'eau de Thalwil; son rendement en tourbe, pommes de terre, foin et paille est très important.

TAUBENTHAL, TUBENTHAL (C. Berne, D. Haut-Simmenthal, Com. Boltigen). Vallon. Voir DUBENTHAL.

TAUFSTEIN (C. Glaris). 2106 m. Nom donné par l'atlas Siegfried à l'extrémité S.-E. de l'arête, formée de schistes éocènes et de calcaire nummulitique, qui se détache de la pointe la plus méridionale des Bleistöcke et court vers le S.-E. en séparant la Bischofalp de l'Embächlialp. Les gens d'Elm donnent le nom de Taufstein

à une petite tour rocheuse située plus haut sur cette arête et formée de Verrucano.

TAULAN (C. Vaud, D. Vevey). 664 m. Promontoire rocheux, portant le village de Sonzier. Il est formé de Lias inférieur calcaire, de marnes et calcaires sableux (Hettangien) fossilifères. Le nom de Taulan est attribué, dans la contrée, à la partie inférieure des Gorges du Chaudron à l'aval du dit rocher. Ainsi l'usine électrique qui se trouve en avant du pont de la Baye de Montreux porte le nom d'usine de Taulan.

TAURE ou **TAUNE (LA)** (C. Valais, D. Martigny, Com. Saxon). 480 m. Maisons à 4,8 km. de Riddes. 12 mais., 76 h., pour la plupart catholiques, de la paroisse de Saxon. Prés et champs.

TAURETUNUM (C. Valais, D. Monthey). L'étymologie de ce nom est aussi douteuse que l'existence et l'emplacement du château qui aurait été situé, dit-on, près du hameau des Ivouettes. Le ruisseau qui reçoit toutes les eaux du bassin des Dérotschiaz pour se jeter dans le Rhône s'appelle Tauré. Le Castrum Tauredunum serait ainsi le château du défilé ou de la porte qui est près de l'eau, ce qui est justement le cas de la Porte du Sex, située à 5 km. du Léman. Ce château aurait ainsi gardé l'entrée de la vallée. Un éboulement l'aurait anéanti, ainsi que le village de Saveuroz lequel, d'après la tradition, aurait été construit au pied de la Suche et aurait disparu depuis longtemps. Ce cataclysme est mentionné par Grégoire de Tours comme ayant eu lieu en 563 quelque part dans le Bas-Valais, et surtout par Marius d'Avenches. « Hoc anno mons Tauredunensis... ita subito ruit... et lacum... ita totum movit », ainsi s'exprime Marius, alors que Grégoire de Tours ne mentionne pas le lac. En s'appuyant essentiellement sur le récit de Grégoire de Tours, d'autres ont désigné la Dent du Midi (Cime de l'Est) comme étant la montagne qui se serait effondrée dans les gorges du Bois Noir, en formant un lac; ce lac, en crevant subitement, aurait provoqué, à la surface du Léman, la grande vague qui a balayé à ce moment-là toutes les localités riveraines du Léman. On constate, en tout cas, dans la plaine du Rhône, entre la montagne, Crébelley et Noville, l'existence d'un talus de 4 mètres de hauteur en moyenne, produit d'un ancien éboulement qui s'est avancé assez loin dans la direction du Mont Arvel. En outre, on trouve aux environs des Esserts et de Crébelley des blocs épars dont quelques-uns ont une dimension assez considérable, tel celui qu'on a baptisé Châtellon. Ces blocs sont de la même nature que leurs congénères du Grammont. On remarque aussi que tous les noms de localités en aval de Chessel ont une origine plus moderne qu'en amont; ainsi Les Esserts, Crébelley, Noville, Rennaz, Clion da Vaux, Villeneuve, sont tous en aval, tandis qu'on trouve en amont: Illarsaz, Islaz, Yvorne, (Evurnum indiqué comme « in pago capitis laci », donc il a été jadis près du lac). L'éboulement se serait précipité dans le Léman, aurait formé la vague dont parle Marius d'Avenches et comblé le lac dans cette partie, à une époque où sa pointe orientale extrême arrivait jusqu'à la Porte du Sex. La rive du Léman aurait suivi une ligne plus ou moins sinueuse dans la direction de Villeneuve, et cela encore au VIe siècle. L'hypothèse d'après laquelle la chute du Grammont aurait été la cause de la destruction du Castrum Tauredunum semble donc extrêmement probable. Consulter dans l'*Écho des Alpes*, 1876 et 1885, les articles de Béraneck père, Combe et Lombard. Voir encore pour la bibliographie, F.-A. Forel, *Le Léman*, III, p. 496. Lausanne, 1904. Des faits énoncés ci-dessus se dégagent deux constatations. L'une historique attestant que l'emplacement d'un ancien Castrum romain a dû se trouver dans le voisinage de Port-Valais. L'autre géologique concerne la présence d'un dépôt de blocs anguleux recouvrant une partie de la plaine du Rhône, c'est-à-dire émergeant des alluvions entre Crébelley et Noville. Ce dépôt est composé de blocs qui sont tous de même nature et dont l'origine du Grammont par le couloir de la Dérochiaz est indéniable. La question qui se pose maintenant est de savoir quand et comment ces blocs ont quitté les hauteurs de la montagne pour venir s'éparpiller sur leur emplacement actuel. Une étude scientifique détaillée peut seule nous renseigner. Le nom de Dérochiaz, attribué au couloir qui descend du sommet du Grammont aux Évouettes, indiquerait un éboulement. Mais Venetz voit dans cet amas de blocs une moraine de la phase de retrait du glacier du Rhône, tout en reconnaissant que les matériaux du Haut-Valais y font défaut. Le fait est qu'entre Noville et Crébelley il y a des dépôts de cette époque, mais ils sont bien distincts de l'amas de blocs du Grammont. Ce dernier est séparé du pied de la montagne par le Rhône, par une assez vaste surface de plaine marécageuse et par le cône de déjection du torrent des Évouettes. En amont de celui-ci se retrouve un amas analogue de blocs qui occupe, sur une grande hauteur, la partie inférieure de la dépression de la Dérochiaz. On peut donc supposer une jonction souterraine entre les deux amas, par-dessous le cône et la plaine d'alluvion, lesquels seraient donc de formation postérieure. Il appert en outre de l'alignement des collines qui ondulent la surface de l'amas de blocs sur la rive droite du Rhône que celles-ci dessinent, sur le bord oriental, un arc de cercle, dont le centre serait près du village de Crébelley, c'est-à-dire au pied du couloir. Cette disposition parle en faveur d'un éboulement subit qui aurait projeté ses matériaux en avant, en les entassant, tandis qu'entre le pied de la chute et l'amas frontal reste alors une dépression. Mais alors cette formation serait fort ancienne, en tout cas préhistorique. La destruction du Fort Tauretunum ne pourrait lui être attribuée. A cette occasion il faut rappeler que la destruction du dit fort et du village de Saveuroz est attribuée à une inondation, qui se serait fait sentir sur d'autres localités riveraines du Léman, ce qui a conduit M. Forel à admettre la possibilité d'un raz de marée séismique, chose parfaitement compatible avec la situation et l'âge de cet amas de blocs. Cependant on ne connaît aucun fait analogue pouvant justifier cette hypothèse. Il ne reste donc qu'une agitation du Léman produite par la chute d'un éboulement; dans ce cas il faudrait reculer l'événement de la Dérochiaz dans l'époque historique, chose fort difficile; l'agitation par déplacement d'eau dans une anse certainement très peu profonde du lac n'expliquerait pas la vague destructive du Léman. Au contraire, la chute d'un éboulement dans le lac profond serait une solution plausible. C'est pourquoi Alph. Favre a envisagé la possibilité d'un éboulement détaché entre les Rochers de Mémise et du Blanchard, lequel éboulement serait tombé dans le haut Léman entre Locon et le hameau de Bret, à 3 km. à l'Ouest de Saint-Gingolph; il y a là effectivement, sur un talus très incliné, un amas d'éboulement reposant sur de la moraine du glacier du Rhône; la plus grande partie de cet éboulement doit être tombée directement dans le Léman très profond à cet endroit. Le dernier éboulement est peut-être assez récent pour avoir pu se produire en l'an 563. Il est assez important pour avoir pu causer les effets destructeurs attribués au Tauretunum. [Dr H. Schardt].

TAVANASA (C. Grisons, D. Vorderrhein, Com. Brigels). 709 m. Section de commune et hameau dans la coulière et sur la rive droite du Rhin antérieur, à 11,9 km. O.-S.-O. de la station d'Ilanz, ligne Coire-Ilanz. Bureau des postes. Voiture postale Ilanz-Disentis. 17 mais., 98 h. catholiques de la paroisse de Brigels, de langue romanche. Prairies, élève du bétail. On y voit les derniers noyers de la vallée. Au milieu du village jaillit une source près de laquelle s'arrêtaient et se rafraîchissaient autrefois les députés qui se rendaient à la Diète de Truns. Le pont construit en cet endroit rappelle quelques épisodes de la guerre de 1799. Une compagnie de Français, cernée par le landsturm de la vallée, parvint à le franchir, tandis qu'une autre était massacrée près de Disentis.

TAVANNES (Dachsfelden) (C. Berne, D. Moutier). 756 m. à la gare, 771 à l'église. Com. et vge dans la partie supérieure de la vallée du même nom, vers les sources de la Birse, à 1 km. N.-N.-E. de Pierre-Pertuis, point de convergence des routes Bienne-Moutier, Saignelégier-Tramelan-Tavannes, Glovelier-Bellelay-Tavannes, à 14,5 km. O.-S.-O. de Moutier, à 9 km. N.-N.-O. de Bienne; chef-lieu d'un cercle électoral. Station de la ligne Bienne-Delémont-Bâle, tête de ligne du Régional Tramelan-Tavannes. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Voiture postale Tavannes-Les Genevez. Avec Belfond. Le

Doux, Orange, Sous-le-Mont et La Tanne, la com. compte 156 mais., 1591 h. protestants, sauf 282 catholiques de la paroisse de Bévilard. 1096 de langue française, 427 de langue allemande, 68 de langue italienne ; le vge, 131 mais., 1415 h. Paroisse. Lumière électrique, eau à haute pression. Agriculture, élève du bétail, fabriques d'horlogerie, commerce de bois et de bestiaux, fromageries, moulins, scieries, exploitation de bonne pierre de taille ; deux foires importantes, en avril et en septembre. Caisse d'épargne. École secondaire, école professionnelle, imprimerie. Arsenal fédéral. Tavannes, sur la voie romaine de Pierre-Pertuis, est un village dont l'origine remonte très haut ; en 866, ce nom s'écrivait Theisvenna ; il devint Tasvena en 1147, Tasvenna en 1181 et Tasvanne en 1258. Tavannes a eu ses nobles qui résidaient dans un château dont on voit encore quelques restes, à 1,5 km. N. du village, sur un monticule qui domine la Fin du Châtelet, sur la droite de la route de Tavannes au Fuet ; il a été brûlé en 1449 et, en partie, en 1846. Ces nobles sont mentionnés dès le XIIIe siècle ; les principaux représentants de cette maison sont : Jean de Tavannes, propriétaire du château de Soyhières (1337), Pierre de Tavannes, châtelain de Saint-Ursanne ; un autre, Jean, était chanoine de la cathédrale de Bâle en 1492 ; mais c'est en France surtout que cette famille se couvrit de gloire En 1518, Jean de Tavannes, seigneur de Delle, fut naturalisé français ; c'était un guerrier de mérite qui repoussa les Anglais en Picardie, les Espagnols dans les Basses Pyrénées ; il fut un des meilleurs officiers de François Ier à la fameuse journée de Marignan. Marguerite, la sœur de ce Jean de Tavannes, épousa, en 1504, Jean de Saulx, l'aïeul de Gaspard de Saulx, maréchal de France, connu sous le nom de maréchal de Tavannes. La chapelle que les nobles de Tavannes firent édifier dans l'église de Saint-Germain à Porrentruy, en 1427, existe encore sous sa forme primitive. Le général français Voirol était originaire de Tavannes. Outre Tavannes, la paroisse protestante comprend les villages de Chindon, Reconvilier, Saicourt et Saules. Cette paroisse dépendait du couvent de Bellelay ; c'était l'abbé qui y nommait le curé, puis après la Réforme le pasteur, jusqu'en 1798. Au temps de la réforme, le sous-prieur de l'abbaye, Jacques Mœchler, y fut nommé curé ; en 1529, il passa au nouveau culte, se maria publiquement et entraîna toute sa paroisse dans sa défection. Berne favorisa ce mouvement et y envoya Farel pour y prêcher la nouvelle doctrine. Le nouveau pasteur continua ses rapports avec le couvent de Bellelay où il trouva toujours sa place au réfectoire. Dans la suite, les pasteurs de Tavannes, nommés par l'abbé de ce couvent, entretinrent toujours des relations d'amitié avec les religieux jusqu'à la suppression du couvent. Il existe encore des descendants de Jacques Mœchler à Tavannes. Non loin de Tavannes se trouve une source vauclusienne qui forme l'origine de la Birse. Elle jaillit au contact du Portlandien et du calcaire Kimmeridgien en position presque verticale.

TAVANNES (VALLÉE DE) (C. Berne, D. Moutier). 756-665 m. Longue de 13.6 km., large de 2 km., la vallée de Tavannes est comprise entre le Monto au S. et le Moron au N. ; elle commence à Pierre-Pertuis et finit aux gorges de Court. D'abord orientée du S.-O. au N.-E., elle finit par prendre, à partir de Reconvilier, la direction de l'E. ; elle est drainée par la Birse supérieure. Au N.-O. de Tavannes débouchent deux vallons minuscules par lesquels on peut se rendre à Tramelan et sur le versant N. de la Montagne du Droit ; en aval de Reconvilier s'ouvre, vers le N.-O., le vallon de Saicourt, arrosé par la Trame ; en amont de Court, la Birse reçoit, de gauche, le ruisseau de Champoz ; enfin, de droite, à l'entrée des gorges, le ruisseau du Chaluet lui apporte les eaux du vallon du même nom, situé entre le Graitery au N. et le Monto au S. Le lit de la Birse a été régularisé de Reconvilier à Court. Le sol de la vallée, marecageux le long de la rivière, rocailleux sur les flancs des montagnes, n'est pas très favorable à l'agriculture, mais les pâturages sont bons et les vastes forêts des montagnes donnent lieu à un commerce de bois très actif. Le climat est chaud en été, froid en hiver ; la mauvaise saison dure longtemps ; il y tombe beaucoup de neige. La vallée a deux lignes ferrées : celle de Bienne-Sonceboz-Delémont, qui y pénètre par le tunnel

Tavannes vu de l'Est.

de Pierre-Pertuis, traverse la vallée de Tavannes, en sort par les gorges de Court et de Moutier, et le régional Tavannes-Tramelan qui ne tardera pas à être relié au chemin de fer La Chaux-de-Fonds-Saignelégier. Les routes sont bonnes ; comme la voie ferrée, la route cantonale entre dans la vallée par le portail grandiose de Pierre-Pertuis ; elle en sort à l'E. par les gorges de Court. Tavannes est à la tête de deux routes : l'une se dirige au N.-O. sur Tramelan-Saignelégier, l'autre va au N., à Glovelier, en passant par Bellelay-Le Pichoux. Un bon chemin part de Court vers l'E., remonte le Chaluet et aboutit à Saint-Joseph (Gänsbrunnen) d'où l'on fait l'ascension du Weissenstein. La vallée étant étroite, les villages s'y suivent très rapprochés ; ils forment les communes suivantes : Tavannes (1591 h.), Reconvilier (1730 h.), Loveresse (383 h.), Pontenet (234 h.), Malleray (1224 h.), Bévilard (652 h.), Sorvilier (438 h.), Court (1082 h.), avec une population totale de 7334 h., en grande majorité protestante et de langue française. On compte 2011 h. de langue allemande. Les catholiques, au nombre de 912, forment une paroisse qui a son siège à Bévilard ; les protestants de langue allemande se rattachent à la paroisse allemande de Moutier. Toutes les écoles sont de langue française. Les habitants de la vallée de Tavannes sont laborieux, industrieux, économes ; l'horlogerie a pris chez eux un grand développement et leur procure une aisance qui contraste avec la sévérité du paysage ; ce fait s'observe surtout à Tavannes, Reconvilier, Malleray et Bévilard ; Reconvilier a, en outre, une grande fabrique de laiton. Chindon est connu pour ses foires de bestiaux, notamment de chevaux ; Malleray a d'importantes scieries ; Tavannes et Reconvilier ont des écoles secondaires. Reconvilier possède l'orphelinat de la Ruche ; l'ancien hospice des vieillards à Loveresse a été supprimé en 1905, le gouvernement ayant acheté cette propriété pour y installer un asile de relèvement pour jeunes filles vicieuses. Par suite de sa position centrale dans le Jura bernois, Tavannes a été doté d'un arsenal fédéral. La vallée de Tavannes, dont l'histoire est intimement liée à celle de la Prévôté de Moutier, était aussi appelée autrefois le Dorval, ou le Dorvau, dont quelques auteurs ont fait Orval, comme si ce nom dérivait de Aurea Vallis, mais il est possible qu'il provient de Durvus, magistrat romain, chef de la colonie romaine d'Avenches sous le règne de Marc-Aurèle, lequel, d'après l'inscription du rocher de Pierre-Per-

tuis, ouvrit cette route célèbre pour établir une communication directe à travers le Jura.

TAVAU. Nom romanche de Davos.

TAVÉ (GRAND) (C. Valais, D. Entremont). 3154 m. Sommité de la grande arête qui se détache au N. du Grand Combin et vient se terminer au-dessus de Fionnay; elle domine immédiatement au N.-E. la cabane de Panossière, d'où on peut la gravir sans difficulté en 1 heure et demie. Beau point de vue.

Tavel et le Châtelard vus du Sud-Ouest.

TAVEDA ou **TOVEDA** (C. Grisons, D. Moesa, Cercle et Com. Roveredo). 298 m. Hameau sur la rive gauche de la Moesa, à 500 m. E. de la station de Roveredo, ligne Bellinzone-Mesocco. 30 mais., 114 h. catholiques de la paroisse de Roveredo, de langue italienne. Prairies, champs, vignes.

TAVEL (C. Fribourg, D. Singine). Com. et vge. Voir Tafers.

TAVEL (C. Vaud, D. Vevey, Com. Châtelard). 450 m. Village situé dans les vergers s'étendant au pied de l'ancien donjon du Châtelard et du château moderne des Crêtes, sur la route de Châtel-Saint-Denis, à 500 m. de la station de Clarens, ligne du Simplon et du débarcadère de Clarens. Téléphone. 26 mais., 335 h. protestants, de la paroisse de Montreux, annexe de Clarens-Brent. Agriculture et viticulture. Nombreuses villas et maisons de rapport. Poudingues et lignites miocènes. En 1250, Tavelz. Voir Chatelard, Clarens et Montreux.

TAVERBACH ou **KALTWASSERBACH** (C. Valais, D. Brigue). Ruisseau formé par les eaux de fusion du glacier du Kaltwasser qui se réunissent au refuge V en contre-bas de la route du Simplon. Il reçoit en outre bon nombre de sources et de petits affluents. Longueur des cours dès la jonction des torrents du glacier jusqu'au confluent avec la Ganter ou Saltine, 4 km.; 6 km. jusqu'au glacier. Le Taverbach se jette dans la Saltine au même point que le Nesselbach, à la cote de 1070 m., tandis que l'extrémité du glacier du Kaltwasser est à 2570 m., et la jonction des torrents sous le refuge V à 1700 m. Le nom de Kaltwasserbach serait plus logique et légitime, car celui de Taverbach provient d'une ancienne cantine ou taverne, appelée encore aujourd'hui Tavernette ou Taverna, qui se trouve au-dessous du Kapfloch, sur l'ancien chemin du Simplon. Ce bâtiment sert de chalet.

TAVERNA (C. Tessin, D. Locarno, Com. Vairano). Hameau au milieu des vignes et de gros châtaigniers, à 1 km. S.-O. de la station de San Nazzaro, ligne Bellinzone-Luino. 15 mais., 36 h. catholiques de la paroisse de Vairano. Viticulture, élève du bétail, exploitation de bois. La majeure partie des hommes émigre en Toscane en qualité de droguistes.

TAVERNE INFERIORE, SUPERIORE (C. Tessin, D. Lugano, Com. Sigirino et Torricella). 367-410 m. Village sur les rives du Vedeggio, à la réunion des routes qui, d'Agno et de Lugano, mènent à Bellinzone, à 1 km. N. de la station de Taverne, ligne Bellinzone-Chiasso. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Voiture postale Taverne-Station-Mezzovico. Ce nom de Taverne s'applique : 1° à une section de la commune de Torricella, qui comprend les deux hameaux d'Al di là del Ponte et Motto et le village de Taverne inferiore, avec 48 mais., 269 h.; 2° à une section de la commune de Sigirino, qui comprend une partie du village de Taverne superiore, avec 7 mais., 32 h.; à eux seuls, les deux Taverne comptent 42 mais., 251 h. catholiques de la paroisse de Torricella. Agriculture, viticulture : élève du ver à soie et du bétail. Laiterie sociale. Les hommes émigrent dans la Suisse française en qualité de maçons et de plâtriers. Chef-lieu d'arrondissement. Ce village a perdu beaucoup de son importance commerciale depuis l'ouverture du chemin de fer du Gothard. Ce nom dérive de Taberna (auberge).

TAVERNES (LES) (C. Vaud, D. Oron). École à 647 m. Commune aux habitations disséminées sur la rive gauche de la Broye et sur les deux rives du Grenet; l'école, à peu près au centre de la commune, est à 2,5 km. S.-O. d'Oron-la-Ville, à 1,4 km. O. de la station de Palézieux-village, ligne Lyss-Palézieux. Cette commune est traversée par la route des Cornes de Cerf à Palézieux et par celle de Châtillens aux Thioleyres; elle comprend Haut-Crêt, les maisons situées sur la place de l'ancienne abbaye de ce nom, la Dausaz, etc.; au total, 24 mais., 137 h. protestants de la paroisse d'Oron-la-Ville; le vge, 15 mais., 83 h. Agriculture. Carrières de grès dur. Usine comprenant moulin, scierie, machine à battre. On a affirmé que cette localité remontait à l'époque romaine; l'ancienne voie de Vevey à Moudon passait probablement par là; le nom de Tabernae indiquerait qu'il y existait des hôtelleries. On tenait pour certain qu'il y avait là, au moyen âge, un passage très fréquenté. Mais cette assertion est sérieusement contestée, car cette localité touche à l'emplacement de l'ancienne abbaye de Haut-Crêt, qui fut fondée dans un lieu complètement désert (1134). C'est plus tard que quelques habitations s'élevèrent autour de l'abbaye; une taverne y fut établie au XVI° siècle; cette localité aurait alors commencé à porter le nom de Tavernes en même temps que celui de Froideville; encore en 1676, les habitants désignaient leur commune sous le nom de Froydevillaz; au XVIII° siècle le nom actuel prévalut définitivement. Il est reconnu aujourd'hui que la voie romaine passait par Oron, donc plus à l'orient que Les Tavernes. Voir *Revue historique vaudoise*, 1894, pages 252 et 351 et Charles Pasche, *La contrée d'Oron*. Lausanne, 1895.

TAVETSCH (Tuietsch) (C. Grisons, D. Vorderrhein). Com. comprenant de nombreux villages et hameaux; elle embrasse la partie supérieure de l'Oberland grison et s'étend, sur une largeur de 13 à 19 km., de la frontière du canton d'Uri sur les deux rives du Rhin antérieur. Au N., elle est limitée par la chaîne du Tödi, à l'O., par le massif du Gothard, au S., par la chaîne qui la sépare du canton du Tessin. Elle est à environ 39,2 km. O. d'Ilanz, à 28,7 km. E. de Göschenen. Bureau des postes à Ruèras, Sedrun, dépôt à Camischolas, Selva et Surrhein; télégraphe à Sedrun et Tschamut. Voiture postale Ilanz-Göschenen. Avec Bugnei, Camischolas, Cavorgia, Gonda, Ruèras, Sedrun, Selva, Surrhein, Tschamut, Zarcuns, la commune compte 117 mais., 810 h. catholiques, de langue romanche. Paroisse. Élève du bétail, prairies. Le miel, le fromage de chèvre et le jambon de Tavetsch sont renommés. La contrée est riche en beaux paysages. Tavetsch, romanche Tuvetsch et Tujetsch, du bas-latin *tovum, tovitium*, ravin. En 1285, Tivetz; en 1300, Thivethz; au XIV° siècle, Tuvez.

TAVETSCH (VAL) (C. Grisons, D. Vorderrhein). 2400-1200 m. Gradin supérieur de la vallée du Rhin antérieur, en amont de Disentis. Sa longueur est de 12 km. et sa

largeur moyenne, mesurée d'une crête de montagne à l'autre, de 15 km. Le Tavetsch est bordé au N. par l'Oberalpstock (3330 m.), le Piz Ner (3059 m.), le Piz Giuf (3098 m.), le Crispalt (3080 m.); à l'O., par le Piz Sum Val (2983 m.), le Piz Tiarms (2923 m.), le Piz Nurschallas (2744 m.), le Six Madun ou Badus (2931 m.), le Piz Ner et le Piz Portgera (2767 et 2753 m.); au S., par le Piz Ravetsch et le Piz Borel (3010 et 2963 m.), le Piz Tenelin (2851 m.), le Piz Blas (3023 m.) et le Piz Rondadura (3019 m.); à l'E., par le Piz del Laiblau (2963 m.), le Piz Vitgira (2984 m.) et le Piz Ganneretsch (3043 m.) La glaciation est forte à l'Oberalpstock, au Ganneretsch, au Piz del Laiblau, au Piz Blas-Piz Rondadura et au Piz Ravetsch. Parmi les cols qui franchissent ces montagnes, il faut citer en première ligne l'Oberalp (2048 m.), avec sa grande route postale et militaire qui relie le val Tavetsch à Andermatt, puis le col de Tiarms (2154 m.), qui conduit de Rueras ou de Tschamut à l'Oberalpsee, le col (2479 m.) qui, de Rueras, va par le val Milar et les Mittelplatten dans l'Etzlithal, le Krüzlipass (2350 m.), menant de Sedrun et de Rueras dans l'Etzlithal également; au S. de l'Oberalp se suivent le Bohlenpass (2388 m.) et le Maigelspass (2400 m. environ), reliant le val Maigels à l'Unteralpthal et Andermatt; enfin les cols suivants conduisent dans le Tessin: le Passo Pian Bornengo (2636 m.) du val Maigels, le Passo Vecchio (2715 m.) du val Cornera, le Nalpspass (2754 m.) du val Nalps, le Passo Rondadura (2714 m.) relie le val Nalps à Santa Maria, dans la vallée de Medels et au Lukmanier. Les vallées latérales du Tavetsch sont beaucoup plus longues, plus importantes et moins rapides au S. qu'au N. La plus courte est le val Gierm (5 km.) à l'E.; les plus grandes sont le val Nalps (11 km.) et le val Cornera (8 km.), entre lesquels s'étend la chaîne glacée du Piz Blas-Piz del Ufiern-Piz Serengia-Piz Paradies-Piz del Malèr. Une chaîne parallèle, mais plus courte, est celle du Piz Ravetsch-Plaunca Cotschna, entre le val Cornera et sa vallée latérale occidentale, le val Maigels. Les ramifications septentrionales du Tavetsch sont le val Strim, en aval de Zarcuns-Camischolas, le val Milar et le val Giuf, près de Rueras, enfin le val Tiarms, en amont de Tschamut. Le Tavetsch est une large cuvette verdoyante, entourée de hautes et sauvages montagnes ainsi que de glaciers; aussi le caractère général du paysage est-il plutôt sévère que riant. Les villages du fond de la vallée sont presque tous situés sur d'anciens cônes de déjection. On y compte 13 villages et hameaux. Le chef-lieu est Sedrun ou Tavetsch (1398 m.), lieu de villégiature situé à 8,5 km. O.-S.-O. de Disentis et centre d'excursions. Les deux villages de Zarcuns et de Camischolas se trouvent dans la partie la plus belle et la plus fertile de la vallée; puis, à peu de distance, Rueras (1401 m.) et les ruines de Pultmenga. Sedrun est exposé aux crues du Drunbach,

Val Tavetsch. Sut Cretas et le Piz Cavradi.

Rueras et le joli petit village de Selva (1538 m.) sont exposés à de redoutables avalanches; en 1749, 100 personnes furent ensevelies sous la neige à Rueras et dans les environs; 237 pièces de bétail périrent. Vers la fin de décembre 1836, une panique régnait dans toute la vallée. Une série d'avalanches menaçaient d'ensevelir des villages entiers. Les habitants prirent tous la fuite précipitamment. Sept hommes périrent. Trois familles perdirent leur bétail en un clin d'œil. Le village le plus élevé, Chiamut ou Tschamut (1640 m.), est à 6,5 km. O.-S.-O. de Sedrun; bien que de pauvre apparence, il fait une profonde impression sur le visiteur; il est adossé à une colline rocheuse couverte de verdure, dans un cirque large et profond dominé par les sommets du Piz Badus, du Piz Cavradi, du Piz del Malèr et du Piz Calmot. C'est aussi un lieu de villégiature. De là, la route monte en décrivant d'immenses lacets; elle est protégée par d'imposants travaux d'art. Les rochers qui la bordent ont été polis ou moutonnés par le glacier. De Surpalix, on peut se rendre au lac Toma, une des sources du Rhin antérieur, par le plateau de l'alpe Palidulscha; c'est un site d'une grande et austère beauté. Au-dessus des lacets de Surpalix se trouve le point culminant de la route, à 5,6 km. en amont de Tschamut; en dessous est situé le lac d'Oberalp, à la frontière d'Uri et des Grisons.

Val Tavetsch. Sedrun avec le Badus.

La population du Tavetsch, 810 h. de langue romanche et de religion catholique, est énergique et sérieuse, d'un tempérament robuste, mais elle est peu aisée. Tschamut a donné le jour au peintre Diog d'Ursern (1762-1834), portraitiste célèbre; les fresques de l'église de Sedrun sont de lui. Les principales richesses de la vallée sont ses fertiles prairies et ses excellents pâturages. Les fromages et le miel du Tavetsch sont recherchés. On cultive le seigle, l'orge, le lin et les pois jusqu'à Tschamut (1640 m.), mais ailleurs, dans le canton, ces cultures et celle des arbres fruitiers montent encore plus haut, ainsi dans le Scarlthal (1813 m.) et dans le Samnaun (1832 m.), la forêt dépasse 1900 m. Le cerisier monte jusqu'à 1290 et 1320 m.; à Curaglia, dans le val Medels, il atteint 1230 m. En général, la forêt et les cultures montent plus haut dans la région du Lukmanier que dans celle du Gothard. Ainsi les Schöllenen sont une des stations les plus basses du pin de montagne; dans le Tavetsch, à la même alti-

tude, on cultive encore le lin, les céréales, la pomme de terre. Des localités situées à une même altitude jouissent, dans la

Taveyannaz le jour de la fête de la mi-été.

région du Lukmanier, d'une température annuelle moyenne et surtout d'une température estivale plus élevée que dans la région du Gothard. Le Tavetsch n'offre pas au botaniste les nombreuses raretés de l'Engadine, de l'Avers et de l'Albula; la flore est cependant caractéristique et intéressante. On remarque les échafaudages (Histen, Chichnes) qui servent à faire sécher et mûrir les céréales. Le Tavetsch est la continuation de la vallée synclinale d'Urseren; il se compose des mêmes schistes cristallins. La zone des schistes est une intercalation synclinale entre les massifs en éventail de l'Aar et du Gothard; le flanc N. du synclinal est écrasé ou mutilé. Les roches sont du gneiss, des phyllades et des gneiss séricitiques, du gneiss micacé, du gneiss granitique et des bancs de granit. A Tschamut et Selva, dans le haut du val Medels et du val Nalps, on voit d'étroites bandes de talcschiste (pierre de Lavez) et de schistes chloriteux; le talcschiste de Tschamut est employé pour la construction de poêles. Dans les schistes cristallins pénètre de l'E. (du val Somvix) un pli sédimentaire très étroit de schistes à anthracite, verrucano, dolomite-triasique et schistes grisons noirs, qui n'atteint pas le val Cornera. Le Tavetsch, ainsi que les environs de Disentis et le val Medels, sont une des contrées des Grisons les plus riches en minéraux. On y trouve le cristal de roche en diverses variétés, l'adulaire, l'anorthite, l'alléite, la danburite, la milarite, l'apatite, la tournérite, la titanite, la brookite, l'anatase, du fer magnétique, du fer oligiste, de la galène, du disthène, du zircone, de la tourmaline, du béryl, etc.

Bibliographie. Heim, *Beiträge z. geol. Karte der Schweiz*, 25 livr. Theobald, *Das Bündner Oberland.* Coire, 1861, et *Naturbilder aus den Rhät. Alpen.* Coire, 1893, 3me éd. Tarnuzzer, *Illustriertes Bündner Oberland.* Zurich, 1903.

TAVEYANNAZ (C. Vaud, D. Aigle, Com. Gryon). 1649 m. Village de chalets occupé par le bétail seulement en juillet et août, sur les hauteurs de la rive gauche de la Haute Gryonne, à la base des Pointes de Châtillon, à 2 heures et demie de Gryon. Cette localité est très connue à cause de la fête qui s'y célèbre chaque année le premier dimanche d'août, comme dans d'autres pâturages des Alpes vaudoises (Chavonnes, Anzeindaz, Alliaz, etc); c'est la Mi-Été, que l'on fête à l'occasion du règlement des comptes entre les propriétaires du bétail et ceux qui le louent pour le faire pâturer pendant l'été. Cette fête débute par un culte en plein air, présidé par le pasteur de la paroisse, devant une foule qui atteint un millier de personnes venues de tous les coins du pays: d'Aigle, Bex, Les Ormonts, Gryon, Les Plans, Villars, etc. Après le culte et le pique-nique, s'ouvre la danse, à laquelle prennent part un grand nombre de personnes et qui a lieu dans une vaste écurie si le temps est défavorable. Parmi les chants qui sont exécutés par l'assistance il faut signaler ceux de Juste Olivier, qui sont fort en honneur, et en particulier le chant appelé *La Taveyannaz,* composé pour cette occasion en juillet 1869, à Gryon, ainsi que l'*Adieu à Taveyannaz.* Voir: *Poésies de Juste Olivier*, Lausanne, 1907. Les rochers qui entourent cette alpe sont formés par un grès verdâtre moucheté, dit de Taveyannaz. Cette roche appartient à la formation du Flysch haut alpin. D'après sa composition, c'est un tuf volcanique, formé à l'époque oligocène, au cours d'éruptions sous-marines probablement. Jolis cristaux hyalins de quartz bipyramidé. Taviglianaz au XVIIIe siècle et encore en 1861.

TAVRÜ (ALPE) (C. Grisons, D. Inn, Cercle Untertasna, Com. Schuls). 2117 m. Alpage dans le val du même nom, à 2 km. N. du Piz Tavrü. D'après le *Dizionari da Palliopi*, Tavrü signifierait un endroit où se trouvent des auberges ou des ateliers de mineurs, probablement aussi « Fonderie », sur une ancienne mine.

TAVRÜ (PIZ) (C. Grisons, D. Inn). 3168 m. Sommité dans le massif du Pisoc, groupe de l'Ofenpass, entre le val Tavrü-Scarl et le val Nüglia Ova da Fuorn (Ofenbach). Ce sommet est flanqué du Piz Foraz (3094 m.) au N.-O., du Piz Vallatscha (3023 m.) et du Piz d'Astras (2983 m.) au S.-E. et à l'E. Le Piz Tavrü dresse, à 5 km. au S.-O. du village de Scarl, sa puissante pyramide déchirée, aux longues arêtes et aux dents aiguës; il domine, imposant, la partie supérieure du vallon de Tavrü; il est superbe surtout vu de la région des anciennes fonderies du val Scarl. On le gravit de Scarl et de Cierfs dans le Münsterthal. La roche principale est la grande dolomite sous laquelle on trouve, au pied N., la cornieule supérieure, la dolomite de l'Arlberg, d'anciennes formations du Trias et les formations du val Tavrü.

TAVRÜ (VAL) (C. Grisons. D. Inn). 2400-1760 m. Vallon latéral de gauche du val Scarl, dans lequel il débouche peu avant les bâtiments en ruine du Schmelzboden. Sa longueur est de 4 km., sa pente de 13 %. Sa partie supérieure est formée par la niche sauvage, rocheuse et remplie d'éboulis, comprise entre le Piz Tavrü et le Piz d'Astras. Sa direction, comme celle du val Foraz, latéral du val Minger, est N.-N.-E., puis N. La forêt qui le tapisse, clairsemée, se compose d'arolles, de pins de montagne, de mélèzes; elle remonte jusqu'à l'alpe Tavrü (2117 m.). Le haut de la vallée possède de beaux alpages. De l'E. descendent les vallons latéraux de Vallatscha et du val dell' Aua. Le val Tavrü renferme de jolies parties, ce qui est rare dans cette région; il est plus riant que le val Foraz et le val Minger. Il est bordé de croupes verdoyantes; à l'O. le Mot Tavrü (2372 m.), à l'E. le Mot Mezdi (2481 m.) et le Mot del Gaier (2811 m.). La section supérieure du val Tavrü est creusée dans des schistes séricitiques et du gneiss, fortement développés sur le versant E. et descendant jusqu'au fond de la vallée en aval de Scarl. Sur ces roches reposent du Verrucano, du Muschelkalk alpin et les formations triasiques du Piz Tavrü. La section inférieure est formée en grande partie de Verrucano et de grès bigarré, puis de couches du Trias moyen (Muschelkalk alpin); au bas de la vallée se trouvent de grandes masses d'éboulis. Les roches cristallines constituent un dos escarpé contre lequel s'appuient, en forme de cuvette, les couches sédimentaires venant de Scarl.

TAYLAZ (PROZ DE) (C. Valais, D. Monthey). 1251 m. Contrefort S.-E. de la Suche, dans le massif du Grammont; il se dresse immédiatement à l'O.-S.-O. de la Porte du Sex; le point culminant, qui est boisé, en est commodément accessible de Miex, sur Vouvry, en 1 heure par le chemin de l'alpe Prélaginaz. Point de vue pittoresque.

TCHIFFAZ (GLACIER DE) (C. Valais, D. Conthey). 2516 à 2290 m. Minuscule glacier, long de 400 m., large de 200 m., suspendu au milieu de la paroi rocheuse qui relie les Diablerets à la Tour Saint-Martin, sur le versant S.-E. des Diablerets. Il est formé des séracs qui tombent du glacier des Diablerets sur le prolongement de la pente dite Sous Saint-Martin. Il est d'un accès plutôt difficile et ne se trouve sur aucun passage utilisé. Nom parfaitement inconnu dans la contrée où on l'appelle *glacier d'Osé* du nom du pâturage qu'il domine (les nouvelles éditions de Siegfried ne donnent que Osé). Ce glacier

marque la niche d'arrachement d'un des anciens éboulements préhistoriques des Diablerets. On n'y peut guère braquer la lunette sans y voir des chamois, soit sur ses pentes, soit sur les vires d'alentour.

TEA FONDATA (VAL DA) (C. Grisons, D. Münsterthal). 2600-2160 m. Vallon latéral S. du val Mora ou vallée des Münsteralpen, dans le massif de l'Umbrail, groupe de l'Ofenpass. Il descend des sommets, sans noms, de la frontière italienne, cotés 3033, 3147 et 2950 m., et situés entre le Piz Murtaröl et le Piz Schumbraida. Il est séparé à l'E. par de hautes et courtes crêtes, des vallons parallèles, val Schumbraida et val dellas Trimas à l'O. Sa longueur est de 2,5 km., sa pente de 20 %. Alpages ; dans la partie supérieure, il est rocheux et couvert d'éboulis. Les roches sont, en remontant la vallée, le Verrucano, le Muschelkalk alpin, la dolomite de l'Arlberg, la cornieule supérieure et la grande dolomite, qui est la formation prédominante.

TECK (LA FIN DU) (C. Berne, D. Franches-Montagnes, Com. Épauvillers). Fermes. Voir FIN DU TECK (LA).

TECKNAU (C. Bâle-Campagne, D. Sissach). 440 m. Com. et vge à 2,5 km. S.-E. de la station de Gelterkinden, ligne Gelterkinden-Sissach, dans l'Eithal. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Voiture postale Gelterkinden-Oltingen. 20 mais., 139 h. protestants de la paroisse de Gelterkinden. Agriculture. Tissage de rubans de soie. Au-dessus de cet endroit, des buissons cachent les ruines du château de Scheideck, auquel se rattachent des traditions populaires.

TEDLINGEN (C. Berne, D. Aarberg). Voir DETLIGEN.

TEGELBACH (C. Thurgovie, D. Frauenfeld). 540-385 m. Affluent de la Thur, rive gauche ; il prend naissance près de Hagenbuch, arrose la vallée de Gachnang, passe non loin de Niederwil, puis à Osterhalden, où il est utilisé par une tuilerie, et peu après se jette dans la Thur après un cours de 11 km. Son lit a été corrigé avec l'aide de la Confédération. Cette rivière formait jadis, près de Niederwil, un laguet transformé aujourd'hui en marais ; on y a découvert, en 1862, en exploitant la tourbe, d'importants palafittes que la Société thurgovienne d'histoire fit fouiller. Une quantité d'objets, surtout des poteries et des ustensiles, ont été mis au jour.

TEGER. Voir TÆGER.

TEGERFELDEN, DEGERFELDEN ou **TÆGERFELDEN** (C. Argovie, D. Zurzach). 367 m. Com. et vge sur la Surb, à 2,5 km. S.-E. de la station de Döttingen, ligne Turgi-Waldshut. Dépôt des postes, télégraphe, téléphone. Voitures postales Döttigen-Oberendingen. 123 mais., 577 h. protestants, sauf 207 catholiques. Paroisse. Agriculture, élève du bétail. Vignes. En 1306, Tegerfelt. Au temps des foires de Zurzach, la route passant par Tegerfelden était très animée. Dans le voisinage du village, vestiges de l'ancien château des nobles de Tegerfelden. Conrad de Tegerfelden fut précepteur du duc Jean de Souabe, un des meurtriers de l'empereur Albert, en 1308. Il se réfugia dans le voisinage de Neresheim, où il resta jusqu'à sa fin, déguisé en berger. Son château fut détruit. Dans les environs, on exploitait jadis du fer en grains. Tegerfelden est le lieu d'origine du paysagiste Jean Hauenstein, mort à Schaffhouse en 1812. Sur la route de Würenlingen on a trouvé une hache de l'époque de la pierre ; à Reckholderbuck, murs, tuiles et monnaies de l'époque romaine. Près de Galgenbuck, tombes alamanes. Un noble de Tegerfelden est mentionné dans l'épitaphe de l'évêque David de Lausanné (827-851).

TEGERLEN (C. Zurich, D. Winterthour). Com. et hameau. Voir DÆGERLEN.

TEGERNAU ou **TÆGERNAU (MITTLER, OBER, UNTER)** (C. Saint-Gall, D. Lac, Com. Jona). 450-430 m. 3 groupes de maisons dans le joli vallon du Lattenbach, à 4 km. S.-E. de la station de Rüti, ligne Rapperswil-Wallisellen. 24 mais., 116 h. catholiques de la paroisse de Jona. Élève du bétail.

TEGERSHEIM (C. Saint-Gall, D. Unter Toggenburg). Com. et vge. Voir DEGERSHEIM.

TEGERSTEINERSTRASSE ou **DEGERSTEIN** (C. Lucerne, D. et Com. Sursee). 508 m. Quartier, chapelle et cimetière de la paroisse de Sursee, à 300 m. S.-O. de cette ville. 9 mais., 107 h. catholiques de la paroisse de Sursee.

Tegna vu du Nord.

TEGGIALLOT (C. Grisons, D. Bernina, Com. Brusio). 1728 m. Alpage avec 4 chalets et étables sur le versant S.-O. du Monte Masnicio, à 2,5 km. S.-E. de Brusio.

TEGLIOLA (PIZ) (C. Grisons et Uri). 2711 m. Contrefort oriental du Six Madun ou Mont Badus (2931 m.), entre le val grison de Maigels à l'E. et l'Unteralpthal uranais à l'O. Cette sommité domine le plateau des lacs de Suarra et de Maigels, non loin des sources du Rhin antérieur ; elle se dresse au N. et immédiatement au-dessus du Lohnenpass (2388 m.), d'où elle est facilement accessible. La masse du Badus et de son contrefort, le Piz Tegliola, est formée de gneiss du Gothard, dont les couches sont redressées verticalement.

TEGNA (C. Tessin, D. Locarno). 255 m. Com. et vge à 5 km. N.-O. de Locarno et à 1 km. de la station de Ponte-Brolla, ligne Locarno-Bignasco. Dépôt des postes, téléphone. Voitures postales Ponte Brolla-Camedo et Russo. 60 mais., 225 h. catholiques. Paroisse. Les hommes émigrent à Rome et à Livourne. Un des trois villages qui formaient autrefois la commune de Pedemonte, situé dans un endroit des mieux abrités du Locarnais, au milieu de riches vignobles parsemés d'une grande quantité de pêchers. Céréales, élève du bétail. Moulin électrique pour le broyage de minéraux servant à la fabrication du verre et de faïences. Carrières de gneiss.

TEICHBODEN (C. Argovie, D. Zofingue, Com. Oftringen). 425 m. Hameau, partie S.-E. du village d'Oftringen, à 1,5 km. E. de la station d'Aarbourg, ligne Olten-Lucerne. 21 mais., 193 h. protestants de la paroisse de Zofingue. Agriculture.

TEIN (C. Grisons, D. Albula). Com. et vge. Voir WIESEN.

TEIS, TEISE, TEISAZ, THEYSA, etc., souvent joints à Joux ou Jeurs, aussi employés seuls, ainsi que les diminutifs Teset, Tézet, Thesex, Thesailles, ou joints à d'autres noms, Theysachaux, Flanthey, Planthey, Champ Tey, etc., fréquents surtout dans les Alpes, rares en dehors ; du latin *tensus, a,* part. de *tendere,* au sens de vaste, étendu, donc la forêt, la chaux, le plan, le champ vaste, etc. Ce mot est fréquent aussi dans les Grisons, Tens, Tais, s. m., sous-entendu god, uaul, (forêt).

TEISA-JOUX (C. Vaud, D. Aigle, Com. Ollon). 1802, 1755 et 1766 m. Colline boisée, qui s'élève entre le col de Beaucul et celui de Soud, au N.-E. de Villars ; le chemin qui relie Villars à Bretayes et au lac des Chavonnes traverse les forêts du versant E. Le point culminant est à 1 heure de Villars.

TEISAZ (C. Valais, D. Martigny, Com. Isérables). 1420 m. Quelques « raccards » (granges) à 1 km. S.-E. du village d'Isérables, au pied de la zone forestière et à la partie supérieure des champs cultivés.

TEISCH ou **DEISCH** (C. Valais, D. Rarogne oriental, Com. Grengiols). 971 m. Hameau assis sur le gradin inférieur du promontoire qui porte la petite commune de Martisberg et qui s'avance en bastion en travers de la vallée du Rhône, séparant le bassin de Conches proprement dit de celui de Mörel. Ce hameau, que l'on atteint en venant de Brigue, après avoir gravi une sorte de falaise où la route dessine de larges lacets, a un dépôt de poste, une chapelle, 7 mais., 42 h. catholiques de la paroisse de Grengiols, mais qui fréquentent volontiers, en raison de la facilité d'accès plus grande, l'église de Lax. A 500 m. à l'E. de Teisch on entre sur le territoire de Conches. Ce nom a une origine latine et vient de *Mons Dei*, dont on a fait Deischberg ou Teischberg.

TEISCHBERG ou **DEICHBERG** (C. Valais, D. Rarogne oriental et Conches). 2100-900 m. Contrefort du Bettmerhorn, qui s'avance en travers de la vallée du Rhône dans la direction du N au S., jusqu'au confluent de la Binna. Ce promontoire, qui supporte les pentes habitées de Martisberg et de Teisch, fermerait ainsi le passage de la vallée sur la rive droite du Rhône si l'on n'avait tracé sur ses falaises de larges corniches destinées à faire monter rapidement la route du bord du fleuve (885 m. sous le pont de Kupferboden) au hameau de Teisch (971 m.). Sous ses lacets longuement déployés, le Rhône gronde au fond de la gorge. C'est la dénivellation la plus brusque de toute la longue vallée. Le Deischberg, derrière lequel s'abrite le district de Conches, a une certaine importance stratégique. Le 2 juin 1799, eut lieu à cet endroit un combat des Valaisans et des Autrichiens contre les Français qui restèrent victorieux.

TEISCHERHORN (C. Grisons, D. Glenner et Heinzenberg). 2691 m. Sommité de la chaîne qui, du Bärenhorn (2932 m.), groupe de l'Adula, court au N., entre Vals et Safien, à 2,1 km. N.-O. du Bärenhorn, à 4 km. de Vals Platz. A l'O. descend le Peilerbach, à l'E. le ruisseau du vallon de l'alpe Tomül, tous deux tributaires du Valser Rhein. Le Teischerhorn s'allonge vers le N.-N.-O. par une ongue arête jusqu'au Horn (2501 m.), au-dessus de Vals-Platz et Campo. On le gravit facilement en 4 heures de Vals-Platz. Belle vue. Le versant E. est en pente douce, les flancs N. et O. présentent de hauts escarpements rocheux. Les roches sont des schistes lustrés gris présentant, du côté du Peilerthal, des bancs de calcaire granulé et des schistes verts diabasiques. Au fond du Peilerthal on trouve des phyllades riches en mica, de la rötidolomite, des micaschistes et du gneiss riche en mica.

TEISEJOEURS ou **TAISES-JEURS** (C. Vaud, D. Pays d'Enhaut, Com. Château-d'Œx). 1352 m. Groupe de chalets sur le versant N.-E. des Monts des Thésailles, immédiatement au-dessus et au S.-O. des gorges du Pissot, à 1 h. et demie S. des Moulins et à 45 minutes N.-O. de la Scierie de l'Étivaz, sur les hauteurs de la rive droite de la Tourneresse. C'est un vaste pâturage occupant le dos d'un anticlinal jurassique recouvert de crétacique (couches rouges) et de flysch. C'est ce même pli qui devient plus à l'O. la haute chaîne des Tours d'Aï.

TEIT (IN) (C. Tessin, D. Locarno, Com. Mergoscia). 740-650 m. Partie du versant N. de la montagne située en face du village de Mergoscia et formant la rive droite du vallon du même nom. C'est un endroit assez sauvage traversé par la route postale; au milieu de ce versant se voit une chapelle, avec une fontaine. Teit ou Teglit est une forme dialectale de Tiglieto, endroit planté de tilleuls. Les tilleuls ont disparu pour faire place aux hêtres, bouleaux, roses des Alpes et *Erica carnea*.

TELFS (C. Grisons, D. Ober Landquart, Cercle et Com. Küblis). 1003 m. Section de commune formée du hameau de Prada et de maisons disséminées sur le versant droit du Prätigau, à 1 km. N. de la station de Küblis, ligne Landquart-Davos 26 mais, 112 h., protestants de la paroisse de Küblis, de langue allemande. Élève du bétail. Prairies.

TELL (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Hinterland, Com. Urnäsch). 1050-950 m. Section de com. comprenant des maisons disséminées et les hameaux de Letz et de Satledi à 5 km. S.-O. d'Urnäsch. 22 mais., 94 h. protestants de la paroisse d'Urnäsch. Élève du bétail. Prairies.

TELLENBACH (AUSSER, GROSS) (C. Lucerne, D. Entlebuch, Com. Escholzmatt). 770 m. Hameau entre Escholzmatt et Schüpfheim, à 4 km. de chacune de ces deux stations de la ligne Berne-Lucerne. 15 mais., 98 h. catholiques de la paroisse d'Escholzmatt. Agriculture. élève du bétail.

TELLENBACHGRABEN (C. Lucerne, D. Willisau, Com. Hergiswil et Willisau-Land). Maisons. Voir KANZELGRABEN.

TELLENBURG (C. Berne, D. et Com. Frutigen). 822 m. Ruines de château sur une petite hauteur à 1,5 km. S. de Frutigen, à gauche de l'entrée de la vallée de Kandergrund; on y jouit d'une belle vue sur la contrée de Frutigen et sur ses montagnes. Ce château, qui dominait l'entrée des vallées de la Kander et d'Engstligen, est d'origine inconnue. Ainsi que le château de Felsenburg, en amont de Kandergrund, Tellenburg était la résidence des seigneurs qui, au moyen âge, régnaient sur la contrée de Frutigen, parmi lesquels apparaissent en premier lieu les nobles de Kien, lesquels transmirent leur suzeraineté, déjà en 1290, aux nobles de Wädiswil. Par Élisabeth, fille d'Arnold de Wädiswil, la suzeraineté passa à son époux Jean de la Tour-Châtillon en Valais, un des seigneurs les plus puissants de cette région des Alpes; ses possessions dans l'Oberland s'étendaient par le Kanderthal et le Kienthal jusque dans la vallée de Lauterbrunnen et même jusqu'à Brienz; c'est alors que des habitants du Lötschenthal vinrent s'établir dans l'Oberland bernois. Mais les Weissenburg, parents des La Tour, avaient aussi des biens dans la contrée de Frutigen; en 1352, ils hypothéquèrent pour 5 ans le Tellenburg à Berne. Dès 1357 ce château revint aux mains des de La Tour. Mais en 1400 il fut vendu définitivement à Berne, qui acheta toute la contrée à Antoine de La Tour. Dès lors, la Tellenburg fut la résidence d'un bailli bernois, qui administrait ce territoire au nom de la ville. Citons, parmi ces administrateurs, l'historien J. Louis de Wurstemberger (1783-1862), qui exerça ses fonctions de 1810 à 1816. Vers 1860 le siège des autorités fut transféré de la Tellenburg à Frutigen, et le château servit d'asile pour les pauvres du district jusqu'au 20 octobre 1885, jour où il fut détruit par le feu. Aujourd'hui, ce ne sont plus que des ruines pittoresques, dont la partie la plus ancienne est la grande tour qui a 25 m. de hauteur et dont les murs mesurent 3 m. d'épaisseur.

TELLENFELD (C. Berne, D. et Com. Frutigen). 775 m. Plaine s'étendant au N. du Tellenburg, du côté du village de Frutigen; le Tellenfeld est traversé par la route postale Frutigen-Kandergrund.

TELLENGRAT (C. Berne, D. Oberhasli). 2824, 2718 et 2565 m. Arête fortement découpée (d'où le nom de Sägizähne, dents de scie, qu'on lui donne volontiers dans le pays), se détachant à l'E. du Hangendgletscherhorn (3294 m.) et bordant au N. le petit glacier du Hangendgletscher. L'ascension de ces différents sommets se fait en 1 heure et demie de la cabane de Gauli.

TELLENMOOS (AUSSER, HINTER, OBER) (C. Lucerne, D. Entlebuch, Com. Escholzmatt). 890-850 m. Hameau sur la rive droite du Bockerengraben, à 4 km. N.-E. de la station d'Escholzmatt, ligne Berne-Lucerne. 5 mais., 35 h. catholiques de la paroisse d'Escholzmatt. Agriculture, élève du bétail.

TELLENPFAD (C. Nidwald et Obwald). 1420 m. environ. Arête rocheuse, en partie boisée, qui se détache à l'E de l'Esel; un sentier la franchit, reliant l'Ober Steiglialp, à une demi-heure de la station d'Æmsigenalp, ligne Alpnach-Pilate, avec la Renggalp, au-dessus de Hergiswil. Passage d'intérêt purement local.

TELLER (C. Berne, D. Bas-Simmenthal, Com. Spiez). 580 m. Maison de campagne à environ 20 m. au-dessus de la rive gauche du lac de Thoune, sur une terrasse allongée, à 1 km. S.-E. de la station d'Einigen, ligne Thoune-Interlaken. Au S. de Teller se trouve le hameau de Ghei, qui possède 2 maisons, dont l'une est une ancienne maison intéressante en pierre. 18 h. protestants de la paroisse de Spiez.

TELLERBACH (C. Saint-Gall, D. Sargans). 2500-1320 m. Ruisseau prenant naissance par plusieurs sources sur les versants S. du Tinserspitz et du Sazmartinhorn; il coule du N. au S. et se jette dans le Tamina, rive gauche, à Sankt-Martin, après un cours impétueux de 2,5 km. Il traverse une gorge profonde creusée dans les schistes éocènes.

TELLI (IM) (C. Valais, D. Rarogne occidental). 1850 m. en moyenne. Vallon s'ouvrant sur le village de

Les Monts Telliers vus du col de Fenêtre.

Blatten, dans le Lötschenthal ; il est arrosé par le Tellibach qui passe à l'E. de ce village. C'est un bassin très écrasé, à petit palier plat, enclos dans un cirque rocheux, adossé au chaînon du Petersgrat, entre les Tellispitzen (3082 m.) et le Wildispitz (2733 m.). L'entrée en est occupée par quelques mayens, l'intérieur par l'alpe de Telli.

TELLI (OBERE, UNTERE) (C. Argovie, D. et Com. Aarau). 368 m. Faubourg d'Aarau, à 500 m. N.-E. du centre de la ville. Outre quelques maisons d'habitation, Obere Telli compte une fabrique de produits chimiques, Untere Telli, une teinturerie de cotonnades, une fabrique de chocolat, et une fabrique de matières colorantes. Téléphone. C'est là que se trouve la place de gymnastique de la ville. Ce superbe emplacement, ombragé de grands arbres, est un sol classique ; la *Société suisse des carabiniers* (*Schweizerischer Schützenverein*) y fut fondée en 1824 et la *Société fédérale de gymnastique* (*Eidgenössischer Turnverein*), en 1832.

TELLIALP (C. Valais, D. Rarogne occidental, Com. Blatten). Alpage exploité par un consortage de Blatten. Il occupe la partie centrale et supérieure du vallon d'Im Telli, ainsi que les croupes qui le dominent, principalement le plateau de Blühenden. Le principal groupement de chalets et étables, au nombre d'une douzaine, se trouve vers le palier central du vallon, à l'altitude de 1864 m., sur la rive droite du torrent de Telli. L'alpage peut nourrir 65 pièces de gros bétail, 50 veaux et génissons, plus de 300 moutons et chèvres.

TELLIBACH (C. Valais, D. Rarogne occidental). Torrent descendant du glacier de Telli, sur le versant S. de l'arête méridionale du Petersgrat. Il se forme au bas des rochers qui supportent ce glacier et parcourt le val évasé d'Im Telli (Tellialp), pour déboucher dans le Lötschenthal, rive droite, à l'E. du village de Blatten, à la cote de 1542 m., après un parcours de 3 km.

TELLIERS (MONTS) (C. Valais, D. Entremont). 2954 m., appelés par erreur dans l'ancienne édition de l'atlas Siegfried, Pointe de Drônaz. Pointes rocheuses qui se dressent entre la partie supérieure du val Ferret, la Combe des Planards et la Combe de Drônaz. Sur son versant N.-E., un peu au-dessous du sommet, s'étend un petit glacier (2880 à 2750 m. environ), de 500 m. de longueur et d'une largeur égale, par lequel on peut gagner le sommet. On y monte sans difficulté en 3 heures de la Cantine de Proz et en 3 heures et demie de Ferret. Splendide point de vue sur le massif du Dolent, de La Neuvaz et des Jorasses.

TELLIGLETSCHER (C. Valais, D. Rarogne occidental). 3233-2850 m. Glacier d'une longueur de 1,4 km. et d'une largeur de 3 km., qui occupe l'extrémité supérieure du vallon du Tellibach, sur la rive droite de la Lonza, dans le Lötschenthal. Il recouvre le versant S.-E. de l'arête qui relie le Petersgrat au Birghorn, et se confond plus ou moins au S.-O. avec le Tennbachgletscher et au N.-E. avec l'Æusser Thalgletscher. On le remonte quand, de Ried, on franchit le Petersgrat par le chemin ordinaire des guides, qui passe au S.-O. du point 3233 m. et qu'on appelle plutôt Birgpass.

TELLISPITZEN ou **SCHAFHORN** (C. Valais, D. Rarogne occidental). 2973 et 3082 m. Promontoire rocheux se détachant au S.-E. de la grande arête du Petersgrat et s'avançant entre l'Æusser Faflerthal et le Tellithal, deux vallons latéraux de droite du Lötschenthal. La première ascension date de 1888. Elle se fait de Ried, en 5 heures, sans difficultés sérieuses. Splendide point de vue.

TELLISTOCK (C. Berne, D. Oberhasli). 2581 m. Sommet d'aspect sauvage à l'extrémité S.-O. de la Gadmerfluh ; il se dresse immédiatement au N.-E. du col du Sätteli. L'ascension se fait sans sérieuse difficulté de l'Engstlenalp, en 3 heures, par la Bäregg et le vallon de Telli.

TELLSGÜTER (C. Uri, Com. Sisikon). 600-437 m. Chalets sur une pente rapide, mais fertile, au-dessus de l'Axenstrasse, près de la chapelle de Tell, à 2 km. S. de la station de Sisikon, ligne du Gothard.

TELLSKAPELLE (C. Schwyz, D. et Com. Küssnacht). 483 m. Nom de la chapelle érigée au bord de la route de Küssnacht à Immensee, sur l'emplacement où, d'après la légende, Gessler fut mortellement atteint par la flèche de Tell, dans le Chemin creux (die Hohle Gasse) que rendit célèbre le drame de Schiller. Cette chapelle, restaurée à plusieurs reprises, porte, au-dessus de l'entrée, une peinture représentant la mort de Gessler et une inscription.

TELLSKAPELLE (C. Uri, Com. Bürglen). 560 m. Nom de la chapelle élevée sur l'emplacement présumé de la maison de Tell, à Bürglen. Elle date de 1522 et a été dernièrement décorée de jolies peintures. La cloche porte l'inscription : Zu Gottes Ehre und zum Andenken an Wilh. Tell (en l'honneur de Dieu et en souvenir de Guill. Tell).

TELLSKAPELLE (CHAPELLE DE TELL) (C. Uri, Com. Sisikon). 438 m. Chapelle au pied de l'Axenberg, au Hackmesser, sur la Tellsplatte, à 2 km. S. de la station de Sisikon, ligne du Gothard. Station des bateaux à vapeur du lac des Quatre-Cantons. Cette très ancienne chapelle fut élevée en 1388 à la mémoire de Tell. Depuis fort longtemps les Uranais y venaient en pèlerinage annuel le vendredi après l'Ascension ; la cérémonie consistait en un service religieux solennel et une prédication patriotique. En 1582, ce pèlerinage prit une

La chapelle de Tell à la Hohle Gasse.

nouvelle faveur ; il est fréquenté encore aujourd'hui. En 1878, on dut fermer la chapelle laquelle, faute d'entretien,

La chapelle de Tell à Sisikon.

menaçait ruine. Sur la proposition de la Société suisse des Beaux-Arts, Uri en entreprit la reconstruction à ses frais, tandis que les dons volontaires du peuple suisse permettaient à la Société d'entreprendre la décoration artistique de la nouvelle chapelle qui fut confiée au peintre bâlois Ernest Stückelberg. Celui-ci a peint quatre belles fresques : le serment du Grütli, Tell tirant sur la pomme, sa fuite de la barque et la mort de Gessler. Depuis le 23 mai 1884, la cloche de la nouvelle chapelle jette gaîment ses appels sur le lac. Une demande de construction d'un funiculaire depuis la chapelle jusqu'à l'Axenstrasse et l'hôtel de la « Tellsplatte » a été, en 1907, écartée par les chambres fédérales.

TELLSPLATTE (C. Uri, Com. Sisikon). 438 m. Nom du rocher sur lequel s'élève la chapelle de Tell, au bord du lac des Quatre-Cantons. Débarcadère des bateaux à vapeur. Téléphone. C'est là que Tell aurait sauté hors de la barque du bailli et l'aurait repoussée du pied dans les vagues. Ce rocher est formé de calcaire néocomien.

TELLSPLATTE (C. Uri, Com. Sisikon). 512 m. Hôtel sur la route de l'Axenstrasse, à 2 km. S. de Sisikon. Panorama superbe. Situation très abritée ; le figuier, le laurier-cerise et le châtaignier y mûrissent leurs fruits.

TELLSTOCK (C. Valais, D. Conches). 3191 m. Contrefort S.-E. du Thieralplistock, rive gauche du glacier du Rhône, dans la chaîne du Thieralplistock. Il est accessible, lorsqu'on monte au Thieralplistock, par le glacier du Rhône, en 4 heures du col de la Furka. Excursion facile, mais sans intérêt spécial.

TEMPEL (C. Zurich, D. Andelfingen, Com. Klein Andelfingen). 401 m. Hameau à 3 km. O. de la station d'Andelfingen, ligne Winterthour-Schaffhouse. 3 mais., 25 h. protestants de la paroisse d'Andelfingen. Prairies.

TEMPELHOF (C. Zurich, D. Dielsdorf, Com. Rümlang). 430 m. 3 maisons, à 2 km. S.-E. de Rümlang. 23 h. protestants de la paroisse de Rümlang. Prairies.

TEMPELINA (C. Tessin, D. Locarno, Com. Sant' Abbondio). 1400-950 m. Alpage sur le flanc O. du Mont Paglione, à 2,5 km. S.-E. au dessus de la station de Ranzo-Gerra, ligne Bellinzone-Luino, à 300 m. de la frontière italo-suisse. 40 bêtes à cornes et 35 chèvres y estivent. Fabrication de beurre et de fromage.

TEMPIKON (C. Lucerne, D. Hochdorf, Com. Römerswil). 482 m. Hameau sur la rive gauche du lac de Baldegg, à 2,5 km. N. de la halte de Baldegg, ligne du Seethal. 5 mais., 30 h. catholiques de la paroisse de Hochdorf. Agriculture, élève du bétail, Industrie laitière. En 850, Temprinchova ; cette localité était alors tributaire de l'abbaye de Zurich. En 1306, Temprikon.

TEMPLO ou **BONHOMME DE CHALEVAY** (C. Valais, D. Entremont). 2720 m. environ. Contrefort N. de la Croix de Tsousse (2825 m.), contrefort elle-même du Velan. Ses pentes occidentales descendent sur la route du Grand Saint-Bernard, entre Bourg-Saint-Pierre et la Cantine de Proz ; de cette dernière auberge on y monte en 2 heures et demie par le Plan du Jeu.

TENASSES (LES) (C. Vaud, D. Vevey, Com. Saint-Légier). Chalets disséminés à 1237 m. d'altitude moyenne, au N.-O. des Bains de l'Alliaz, sur un petit replat marécageux formé par du flysch argilo-schisteux. Tourbe.

TENASSES ou **FRASSE (RUISSEAU DES)** (C. Vaud, D. Pays d'Enhaut). 1700-900 m. Torrent coulant à l'E. de Château-d'Œx, dans le vallon de la Vausseresse, rejoignant au pont des Bossons le torrent de la Leyvraz pour former le ruisseau des Bossons. Il a sa source à la Dent de Combetta (Praz de Cray). Il se jette dans la Sarine après 3 km. de cours au S.-O. de Château-d'Œx.

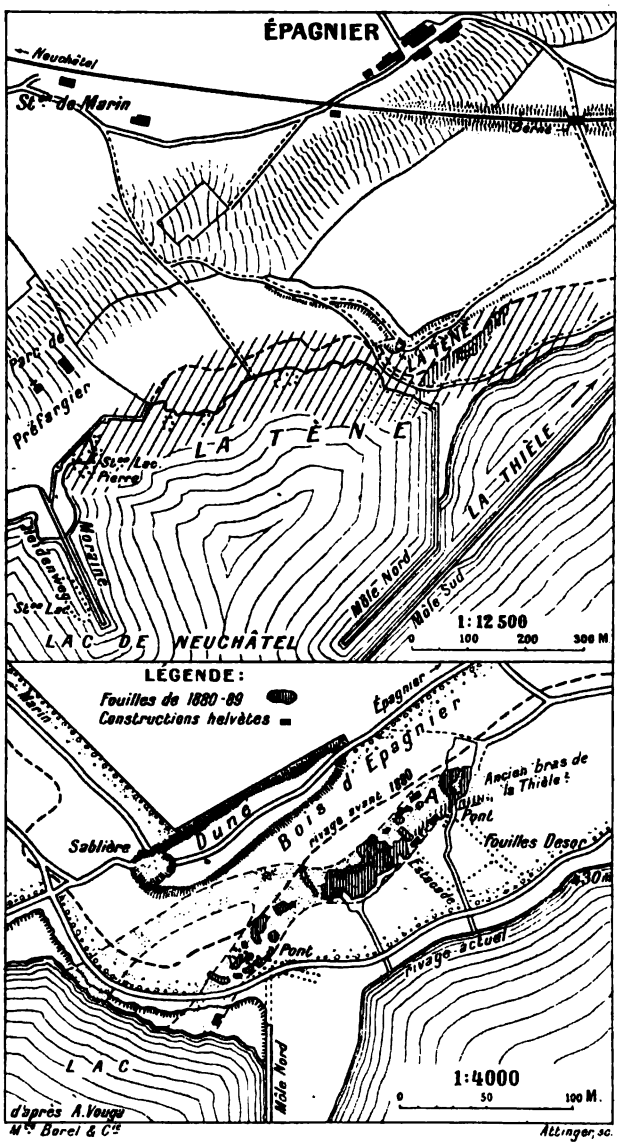
TENCIO (C. Tessin, D. Locarno, Com. Brione-Verzasca). 1558-1537 m. Alpage avec trois groupes de chalets, à 1,3 km. N.-O. de Brione, à 15 km. N.-O. de la station de Gordola, ligne Bellinzone-Locarno. Beaux pâturages, d'où l'on jouit d'une vue superbe sur la partie moyenne du val Verzasca ; on y garde du bétail pendant trois semaines, au mois de mai et au mois de septembre. Fabrication de beurre et de fromage.

TENDA (C. Valais, D. Saint-Maurice, Com. Salvan). 1663 m. Mayens occupant un très petit plateau rocheux, à la base septentrionale de la Barma, sur la rive droite du Triège, au-dessus de la jonction des sentiers qui partent des Marécottes et du Triquent, dans la direction du vallon et de l'alpe d'Émaney.

TENDA (FÉNÊTRE DE) (C. Valais, D. Saint-Maurice). Défilé. Voir PERTUIS D'ÉMANEY.

TENDRE (MONT) (C. Vaud, D. Cossonay, Aubonne et La Vallée). 1683 m. Sommité importante du Jura vaudois, la plus haute du Jura suisse ; elle élève sa large croupe en grande partie boisée (sauf la crête terminale, couverte de pâturages), entre la vallée du lac de Joux, le col du Molendruz, le plateau de Bière et le col du Marchairuz. Cette montagne est comprise dans les districts de Cossonay, d'Aubonne et de la Vallée (le sommet dans celui de Cossonay) ; les pâturages et les forêts des deux versants sont la propriété de nombreuses communes limitrophes (L'Abbaye, Le Chenit, Bière, Mollens, Montricher, L'Isle). Le sol de la crête terminale est percé de trous, de dimensions et de profondeurs diverses ; ceux-ci sont bien connus des habitants du pays, qui les appellent les baumes du Mont Tendre. On monte au Mont Tendre de tous les côtés, par des forêts ; de Bière, on compte 3 heures ; de Gimel, 3 heures et demie ; de Montricher, 3 heures ; 2 h. 15 minutes du Pont ; 2 heures de l'Abbaye. La vue qu'on a du Mont Tendre ressemble à celle des autres sommités du Jura situées entre le Chasseron et le Reculet ; le lac de Joux est à peu près invisible, tandis qu'on voit presque complètement ceux de Morat et de Neuchâtel ainsi que le Léman. Voir *Guide du Jura vaudois*, par Eug. de la Harpe. Neuchâtel, 1903. Le Mont Tendre est formé par un anticlinal du Jurassique supérieur qu'un second anticlinal, celui des Crosets, sépare de la dépression de la Vallée de Joux. Entre ces deux plis se place le synclinal resserré des Amburnex contenant du Néocomien. Le sommet du Mont Tendre est formé de Kiméridgien, mais sur le versant S.-E. affleure du Séquanien qui se continue jusqu'à la Foireuse. Du côté du Plateau, les couches plongent uniformément et aboutissent à la grande couverture morainique du pied du Jura. Une faible bande de Néocomien se voit au-dessus de Bérolles. Un ravin profond, la Combe de la Verrière, qui commence au Pré de l'Haut, sépare le Mont Tendre du Rocher de Châtel. Il met à découvert le Séquanien.

TÈNE (LA) (C. et D. Neuchâtel). Située à l'extrémité orientale du lac de Neuchâtel, près de Marin, la célèbre station archéologique de la Tène occupe l'espace compris entre la baie de Préfargier, le canal de la Thièle et le bois d'Épagnier. Cette situation, au confluent des lacs de Neuchâtel, de Bienne et de Morat, était extraordinairement favorable à tout établissement, aussi retrouve-t-on à l'O. de la station proprement dite — aujourd'hui complètement à sec — les vestiges des hommes du bronze et, devant Préfargier, les traces d'établissements néolithiques. (Voir la carte ci-après). Lorsqu'en 1856, le colonel Schwab, de Bienne, commença d'explorer cette région que le nombre considérable de pilotis faisait prévoir excessivement riche, il fallait pêcher les objets à la drague ou à la pince sous 60 à 80 cm. d'eau. Ces « pêches », auxquelles Desor et A. Dardel-Thorens collaborèrent activement, furent pratiquées à diverses reprises pendant une dizaine d'années et livrèrent de véritables trésors, dont la plus grande partie se trouve aujourd'hui dans les musées de Bienne et de Neuchâtel. Les objets trouvés, consistant surtout en épées de 1 m. de longueur environ, en lances et javelots, en fibules (notre épingle de sûreté), étaient tous en fer et révélaient une technique si différente de celle de l'âge du bronze que l'on comprit immédiatement que l'on avait affaire à une nouvelle race (voir les rapports de F. Keller, dans les *Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich*. Vol. XII, XIII, XIV et surtout XV, p. 293-307). La comparaison de ces objets avec ceux qu'avaient livrés les fouilles entreprises par Napoléon III à Alise-Sainte-Reine, l'ancienne Alesia de Vercingétorix, amena bien vite tous les savants qui s'occupèrent de la question à la conclusion que la Tène était une station gauloise. Bientôt après on convint de désigner sous le nom d'*Époque de la Tène*, le deuxième âge du fer, c'est-à-dire la période gauloise qui suit celle de Hallstatt (première apparition du fer) et précède directement l'occupation romaine (400-50 av. J.-C.). Les travaux de la correction des eaux du Jura (1874-1881) produisirent un abaissement considérable du niveau du lac, et la plupart des stations lacustres, la Tène notamment, furent mises à sec. Ce fut alors que E. Vouga, instituteur à Marin, résolut de poursuivre les recherches de Schwab et Desor, non plus en surface seulement mais en déblayant l'énorme masse de graviers que les vagues devaient avoir accumulés sur la station. Après de longues et patientes recherches, il découvrit la véritable station, située sur un chenal ou sur un bras de la Thièle, qui, anciennement, passait par là. Il mit ensuite au jour, auprès d'un pont de 4 à 5 m. de largeur, les restes de plusieurs habitations et trouva une foule d'objets du plus haut intérêt, parmi lesquels il faut citer, outre un grand nombre d'épées, de lances et de fibules, la moitié d'un torque d'or (collier), un étui à aiguilles en bronze dans lequel se trouvait encore une aiguille de fer, des mors de chevaux, une roue entière, différents outils de toute espèce et une cinquantaine de monnaies gauloises (dont 3 en or), qui permettaient de dater la station. (Voir Vouga, *Les Helvètes à la Tène*. Neuchâtel, 1885). La quantité considérable d'armes de toute nature trouvées à la Tène, a donné lieu à l'hypothèse que la Tène était un poste d'observation, un *oppidum*, pour la protection de la route de la Gaule orientale, et pour la surveillance de la frontière entre les Helvètes, les Séquanais, etc. (Voir Gross, *La Tène, un oppidum helvète*. Paris, 1886.) La rareté des objets de ménage et surtout des ornements féminins semble confirmer cette hypothèse, contestée cependant par plusieurs savants qui considèrent la Tène, où l'on a trouvé une grande quantité d'épées complètement neuves et encore dans leur fourreau, comme un vaste magasin d'armes (dépôt ou fabrique). Les fouilles que la commune de Neuchâtel, subventionnée par la Confédération, entreprend actuellement et qui dureront vraisemblablement plusieurs années, permettront seules d'élucider cette importante question et de définir exactement le rôle de cette station universellement connue. Ces fouilles, commencées en mars 1907, en A de la carte ci-dessous, ont déjà livré quelques objets intéressants, entre autres : trois couteaux de forme rare, un harpon en forme de lance de 60 cm. de longueur, des gouges de différentes grandeurs, enfin un instrument avec manche en corne, indéterminé encore, de 25 cm. de long et qui rappelle absolument un petit marteau moderne. Malgré les observations précieuses que ces dernières fouilles ont permises, li serait téméraire, vu qu'on n'a guere attaqué que le dixième à peu près de ce qui reste à explorer, d'en vouloir tirer la moindre conclusion définitive. La Tène n'a pas dit encore son dernier mot. [Dr P. Vouga.]



Plan de la station archéologique de la Tène. Les fouilles actuelles se font en A.

TENELIN (PIZ) (C. Grisons et Tessin). 2851 m. Sommité située à l'extrémité supérieure du val Cornera, latéral de droite de la vallée du Rhin antérieur. Elle domine aussi le versant N. du val Cadlimo, formant la partie supérieure du val Medels. Son versant N. est recouvert

d'un névé en pente douce, tandis que son flanc S. domine de ses escarpements abrupts et pierreux le Lago Lisera, un des nombreux petits lacs qui parsèment cette région. Gneiss du massif du Gothard. Signal trigonométrique de 3me ordre.

TENERO (C. Tessin, D. Locarno, Com. Contra). 250 m. Section de com. et vge à 4,5 km. N.-E. de Locarno. Station de Gordola de la ligne Bellinzone-Locarno. Bureau des postes, téléphone. Voiture postale Locarno-Gordola-Sonogno. 88 mais., 386 h. catholiques de la paroisse de Gordola. Viticulture, légumes, asperges. Élève du bétail. Taille des granits du val Verzasca. Grande fabrique de papier et de pâte de bois. Chef-lieu de l'arrondissement de Navegna. Pont très intéressant sur la gorge étroite et profonde de la Verzasca. Grande usine électrique fournissant la force et la lumière au Sotto Ceneri, et spécialement à Lugano, et dont l'énergie est estimée à environ 5000 chevaux.

TENGIA (C. Tessin, D. Léventine, Com. Rossura). 1105 m. Section de com. et hameau sur l'ancien chemin à mulets de la rive gauche du Tessin, tracé à une hauteur de 900 à 1200 m., entre Biasca et Airolo, à 2,5 km. S.-E. de Faido, ligne du Gothard. 16 mais., 57 h. catholiques de la paroisse de Rossura. Élève du bétail.

TÉNÉHET (GLACIER DE) (C. Valais, D. Hérens). 3200-2600 m. Glacier large de 2,3 km. et long de 1,2 km., qui recouvre, avec le glacier des Audannes ou Autannes, le versant S.-E. du Wildhorn ; on le remonte dans toute sa longueur quand, du plateau du Rawil, on tente l'ascension du Wildhorn par le versant valaisan.

TENHORN (C. Berne, D. Interlaken). 2600 m. environ. Nom donné par la carte de Wyss, qui date de 1816, à l'un des sommets du massif des Engelhörner, dans le bassin de Rosenlaui. Voir ENGELHŒRNER.

TENIGER BAD (BAGN SUMVITG) (C. Grisons, D. Vorderrhein, Cercle Disentis, Com. Somvix). 1273 m. Bains avec établissement hydrothérapique, dans une situation des plus pittoresques, sur le versant gauche de la vallée de Somvix, au pied N.-E. du Piz Muraun, à 27,3 km. de la station d'Ilanz, ligne Reichenau-Ilanz. Dépôt des postes, télégraphe. Possède une source minérale très abondante (174 lm.) semi-thermale (14°3 C.) dont l'eau est gypseuse et ferrugineuse. Cet endroit est aussi connu par sa richesse en papillons. Voir Dr Florin Decurtins, *Das Tenigerbad im Somvixerthal*. Berne, 1882.

TENJI (VAL) (C. Grisons, D. Vorderrhein). Vallée. Voir SOMVIX (VAL).

TENN (C. Valais, D. Rarogne occidental, Com. Wiler). 1400 m. Prairies et champs avec une quinzaine de « raccards » et grangettes, sur la rive droite de la Lonza, entre le Tennbach (rive droite), et le village de Wiler, à la base du Spahlihorn.

TENNA (C. Grisons, D. Heinzenberg, Cercle Safien). 1654 m. Com. et hameau dans la vallée de Safien, sur un plateau du versant E. du Piz Riein, à 11,4 km. S. de la station de Versam, ligne Coire-Ilanz. Dépôt des postes, télégraphe, téléphone. Avec Acla, Ausserberg, Eckschi, Innerberg, la commune compte 29 mais., 130 h. protestants de langue allemande ; le hameau, 10 mais., 42 h. Paroisse. Élève du bétail, prairies. Station climatique, hôtels. La vue est fort belle, surtout de la Tennerkreuz (2019 m.), point situé au N.-O. Église de la dernière époque gothique, dédiée à saint Valentin. Depuis quelques années, Tenna est devenu une station climatique.

TENNBACH (C. Valais, D. Rarogne occidental). Torrent formé de plusieurs embranchements qui se rencontrent au bas de la Weritzalp. Le plus considérable prend naissance à la partie inférieure du petit glacier de Tennbach, sur le versant valaisan de l'arête du Petersgrat, entre le Tennbachhorn (3015 m.) et le Stühlihorn (2709 m.), pour se précipiter dans le Lötschenthal en suivant la direction N.-S. Il se jette dans la Lonza par la droite, entre les hameaux de Wiler et de Ried, à la cote de 1415 m., à quelques pas en amont du Tennerbach, affluent de la rive opposée. Cours, 3 km.

TENNBACHGLETSCHER (C. Valais, D. Rarogne occidental). 3150-2750 m. Petit glacier qui occupe l'extrémité supérieure du vallon qu'arrose le Tennbach, au pied du Sackhorn, sur le versant S.-E. de la chaîne du Petersgrat. On en remonte une partie quand on se rend de Ried au Sackpass ou Tennbachlücke.

TENNBACHHORN (C. Valais, D. Rarogne occidental). 3015 et 3000 m. environ. Double sommet qui se dresse entre le vallon de Tennbach et celui de Telli, en contre-bas du Birghorn, sur l'arête du Petersgrat. On y monte en 4 à 5 heures de Ried dans le Lötschenthal. Le sommet O. a été gravi (sans grande difficulté), il y a bien des années déjà ; le sommet E. (3000 m. environ) ne l'a été qu'en 1888 ; il est d'un accès plus difficile que le précédent.

TENNBACHLÜCKE ou **SACKPASS** (C. Valais, D. Rarogne occidental). Passage. Voir SACKPASS.

TENNEN (C. Valais, D. Loèche, Com. Tourtemagne). 650 m. Hameau à 2 km. E. de Tourtemagne, sur la route du Simplon, dans un espace très resserré entre le Rhône et la base des pentes de l'Ergischhorn, à 1 km. O. de la station de Gampel, ligne du Simplon. Avec les groupes voisins d'Oberried et d'Unterried, il compte 3 mais., 17 h. catholiques de langue allemande de la paroisse de Tourtemagne. En 1294, 1312, Tendona.

TENNERBACH (C. Valais, D. Rarogne occidental). 2580-1412 m. Torrent qu'il faut éviter de confondre avec le Tennbach, dont le cours est en face et qui a son embouchure presque au même endroit. Alimenté par un petit glacier du versant N. du Schwarzhorn (3132 m.), il en sort à une altitude de 2580 m. En suivant la direction du N.-N.-O., il se précipite dans le Lötschenthal, où il débouche par une petite gorge pour se jeter dans la Lonza, rive gauche, à 900 m. E. du hameau de Wiler. Cours 3 km.

TENNEVERGE (COL et POINTE DE) (C. Valais, D. Saint-Maurice). Voir TANNEVERGE (COL ET POINTE DE).

TENNIKEN (C. Bâle-Campagne, D. Sissach). 436 m. Com. et vge dans le Diegterthal, à 3 km. S. de la station de Sissach, ligne Bâle-Olten. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Voiture postale Sissach-Eptingen. Avec Bisnacht, Kählen, Hägler, Rinthal, Sangeten, Schönegg, Thalacker, la com. compte 61 mais., 425 h. protestants de la paroisse de Tenniken-Zunzgen ; le village, 46 mais., 310 h. Agriculture, tissage de rubans de soie. En 1307, Tenniken.

TENNLI (C. Berne, D. Signau, Com. Eggiwil). 782 m. Hameau dans le Röthenbachgraben, à 2,5 km. S.-O. d'Eggiwil, à 11,5 km. S.-E. de la station de Signau, ligne Berne-Lucerne. 5 mais., 26 h. protestants de la paroisse d'Eggiwil. Agriculture.

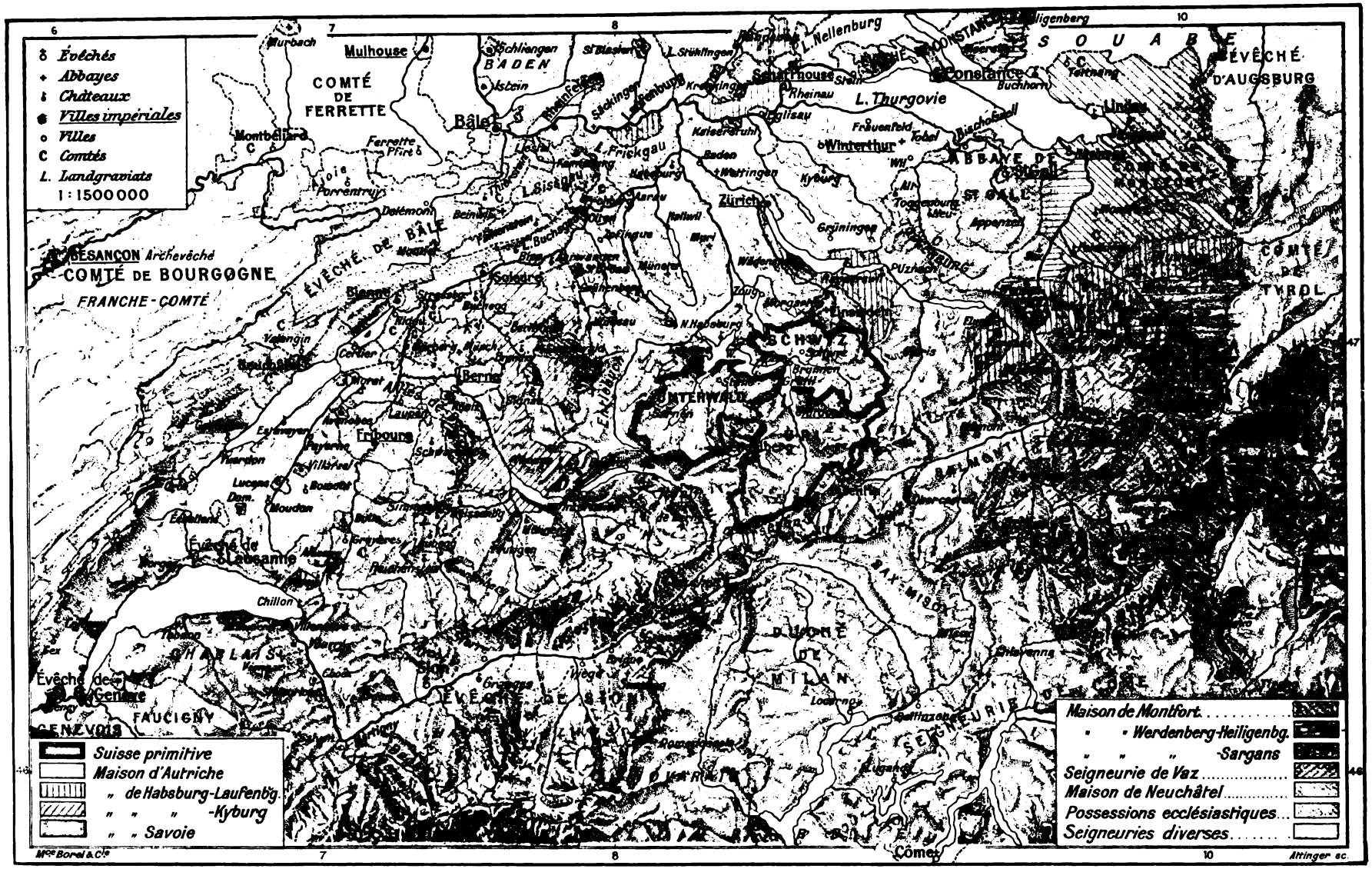
TENNMATTE (C. Valais, D. Rarogne occidental, Com. Blatten). 1440 m. Prairies qui s'étendent sur la rive droite de la Lonza et sur la rive gauche du Tennbach, entre ce torrent et le hameau de Ried. Une quinzaine de grangettes et une chapelle.

TENNWIL (C. Argovie, D. Lenzbourg, Com. Meisterschwanden). 494 m. Section de com. et vge sur la rive droite du lac de Hallwil, à 1,5 km. N. de Meisterschwanden, à 5 km. S.-E. de la station de Boniswil, ligne du Seethal. Dépôt des postes. Voiture postale Boniswil-Fahrwangen. 35 mais., 235 h. protestants de la paroisse de Meisterschwanden-Fahrwangen. Agriculture, élève du bétail. Industrie laitière. Viticulture. L'ancien sceau de commune portait 2 poissons et 3 sapins. Quand le droit de pêche sur le lac de Hallwil passa de la seigneurie de Hallwil à l'État d'Argovie, Tennwil fut la seule commune qui sut se réserver le droit de pêche de la palée. Aujourd'hui, l'État a racheté ce droit. Dans la tourbière près de Tennwil, découverte d'une hache en pierre. Dans la forêt au-dessus du village, tertre funéraire où l'on incinérait les cadavres. En 1189, Tennenwile.

TENOUE (POINTE DE) (C. Valais, D. Entremont). 2732 m. Petit sommet sans importance, formé d'un rocher adossé à la Pointe de Gode Gotta, sur l'arête qui sépare la Combe des Planards de celle de Drônaz. On peut y monter de la cantine de Proz en 2 heures et demie.

TENTAZ (prononcez TINTAZ). (C. Valais, D. Entremont, Com. Bagnes). 1525 m. Mayens situés au bas du cirque qui domine Verbier, à 1 km. E. de ce village et à 1 km. N. de celui de Médière, près du chemin de Clambin, par la Forêt Froide (Jeur Freda). Une quinzaine de chalets disséminés. Il est question d'établir à la Tentaz, à la lisière de cette forêt, une nouvelle station d'été.

TENTES ou **TANNES-DE-CHAMP** (C. Vaud,



LA SUISSE PRIMITIVE, 1315

D. Aigle, Com. Bex). 1900-1800 m. Paroi de rochers urgoniens supportant le pâturage de Surchamp, vis-à-vis du Richard, à l'E. des Nombrieux; le sentier qui relie le Richard à Bovonnaz en longe le bord supérieur. Bon gisement de fossiles du Gault inférieur (Albien).

TENTLINGEN (TINTERIN) (C. Fribourg, D. Singine). 732 m. Com. et vge sur la rive droite de la Gérine, dans une contrée fertile, à 6 km. S.-E. de la station de Fribourg. Télégraphe, téléphone. Voiture postale Fribourg-Schwefelbergbad. Avec Brädlen, Dürrenberg, Im Spitel, Obertswil, Praderwan, Rain, Stersmühle, la com. compte 66 mais., 416 h. catholiques, sauf 56 protestants, de langue allemande, de la paroisse de Chevrilles; le village, 15 mais., 100 h. Élève du bétail, prairies, céréales, arbres fruitiers. Moulins, tressage de la paille. Près du village est une maison de campagne dans le parc de laquelle le général de Gady, ancien officier au service de France, a élevé un petit monument à la mémoire des officiers et des soldats des gardes suisses, tués le 10 août 1792, en défendant le palais des Tuileries. Vers 1200, 1324, 1428, Tentenens; en 1445, Tenterins; en français; en allemand, en 1363, Tintingen; en 1434, Tentlingen; en 1449, Tentlichon; en 1466, Tentlingen. Ce mot renferme un nom allemand de personne = chez les descendants de Dandil, Dindil, n. pr. germain. Voir Stadelmann, *Étude de Toponymie*, p. 93.

TEO (LAGO DEL) (C. Grisons, D. Bernina). 2359 m. environ. Lac morainique, situé au pied du Pizzo del Teo, dans la partie supérieure de la vallée de Teo, dans une cuvette gneissique; il est entouré au N. et à l'O. d'énormes masses d'éboulis. Sa longueur est de 300 m., sa largeur de 200 m. Il est relié à deux très petits lacs situés à une centaine de mètres plus haut. Il y tombe parfois, en été, de grandes masses de glace, ce qui cause des inondations dans la vallée.

TEO (PIZZO DEL) (C. Grisons, D. Bernina). 3050 m. Sommité à la frontière italienne, sur le versant oriental du Poschiavo, dans le massif de Grosina, groupe de l'Ofenpass. Vue du col de la Bernina, elle produit un effet imposant. Elle est située entre les arêtes dentelées de la Cima di Ruggiolo (2974 m.) et du Passo di Sacco au N.-E., et le Pizzo di Sena (3078 m.), au S.-O. Le sommet conique est formé de gneiss reposant sur des schistes micacés et amphiboliques. On le gravit en 5 heures par la vallée del Teo.

TEO (VALLE DEL) (C. Grisons, D. Bernina). 2450-1120 m. Vallon latéral E. du Poschiavo, dans lequel il débouche à 400 m. en amont d'Angeli Custodi, arrosé par l'émissaire du lac de Teo, torrent impétueux qui a souvent ravagé les prairies et détérioré la route du Poschiavo. Dirigé à l'O.-S.-O., il a 3,4 km. de longueur; il est coupé trois fois par des seuils rocheux et des gorges. Sa pente est de 36 %. De Sommaino et de Raviscè, dans le Poschiavo, et du vallon di Campo, des sentiers rapides conduisent aux terrasses d'Orezza (1541 m.) et des Monti di Scelbez (1795 m.), situés des deux côtés du vallon. Le torrent forme deux superbes cascades très élevées. Il a formé, en outre, près de son embouchure, un grand cône de déjection qu'il traverse en changeant souvent de lit, et en causant parfois de grands dégâts.

TER (LAC) (C. Vaud, D. La Vallée). 1022 m. Petit lac situé à 1 km. N.-E. du Lieu, dans une plaine marécageuse qui va de ce village à celui des Charbonnières, et dont il reçoit une partie des eaux. Ce lac n'est séparé de celui de Joux que par une crête peu élevée; ses eaux s'écoulent par des entonnoirs, comme celles des lacs de cette région. Longueur, 300 m.; largeur, 200 m. Il occupe le synclinal néocomien latéral à la vallée de Joux qui va de la combe du Moussillon au Séchey. Cet endroit est remarquable par la présence d'un gisement de calcaire d'eau douce tertiaire ancien (Éocène) avec *Limnaea longiscata*, seul endroit du Jura vaudois où ce terrain a été découvert. Au XVIe siècle, le Laytel = tout petit lac, d'où, par corruption, Layter, puis Lac Ter.

TERBI (VAL) (C. Berne, D. Delémont et Moutier). 470-600 m. Vallée qui s'ouvre à l'E.-S.-E. de Delémont; d'une longueur de 10 km., elle est comprise entre: au N., la montagne de Courroux, le Fringeli et le Grindeler Stierenberg; à l'E., le Hoggen, le Trogberg, le Grand Mont et Chaumont; au S., la montagne de Vermes ou de Plainphayen. La partie orientale du val Terbi, appelée aussi la *Terre sainte*, est divisée en deux vallons secondaires par une chaîne de monticules sans importance, au N. le vallon de Montsevelier, drainé par le ruisseau du même nom, au S. le val Terbi proprement dit, où coule la Scheulte. Ces deux cours d'eau se réunissent en aval de Courchapoix; tous deux sont longés par une route carrossable. Le vallon de la Scheulte est de beaucoup le plus prospère; il est riche en sources intarissables, cause première de la fertilité du sol. Les arbres fruitiers y sont nombreux; la vigne croît en espaliers et la rivière nourrit en abondance des truites recherchées. Le village de Mervelier, situé à l'entrée des gorges très pittoresques de la Scheulte, est particulièrement favorisé à cet égard. Le territoire du val Terbi se rattache à deux districts: Courchapoix, Corban et Mervelier appartiennent à celui de Moutier, tandis que Montsevelier, Vicques et Recolaine font partie du district de Delémont. La population est catholique et, malgré les efforts de l'école, continue à parler un patois roman qui diffère quelque peu de celui de ses voisins. L'agriculture, l'exploitation des forêts et le tissage de la soie à domicile sont les principales occupations des Terbiens. En patois, Terbi signifie effrayé, effaré. Ce nom provient, sans doute, de ce qu'autrefois ces gens, habitant une vallée isolée, étaient peu en contact avec les habitants plus civilisés des villes. C'est probablement la raison pour laquelle les habitants de Vicques ne se soucient nullement de faire partie de cette vallée bien qu'elle commence géographiquement chez eux, à la limite orientale de la belle plaine de Delémont; ils se rattachent fièrement à celle-ci et déclarent que le val Terbi commence plus haut, au confluent de la Gabiare et de la Scheulte. Une voiture postale partant de Delémont dessert tout le val Terbi qui ne connaît pas le télégraphe, mais seulement le téléphone. L'usine hydroélectrique de Wangen sur l'Aar a construit une ligne à haute tension qui traverse le Jura jusqu'à Mervelier où se trouve une station transformatrice d'où partent deux grandes lignes; l'une fournit la lumière et l'énergie à Delémont, l'autre se dirige sur Laufon-Bâle. En ce moment, les autorités font étudier la création d'une ligne ferrée à voie étroite et à traction électrique qui devra desservir tous les villages du val Terbi.

TERCIER (C. Vaud, D. Vevey, Com. Blonay). 624 m. Vge à 4 km. N.-E. de Vevey, desservi par la station de Blonay du chemin de fer électrique de Vevey à Chamby et aux Avants. 78 mais., 495 h. protestants de la paroisse de Blonay. Agriculture. Viticulture. Élève du bétail. Ce village a été complètement incendié le 6 août 1801 (60 maisons). En 1824, un nouvel incendie y consuma 7 maisons. En 1850, Estercie.

TERMIN (C. Grisons, D. Unter Landquart). Com. et vge. Voir TRIMMIS.

TERMIN (BEC) (C. Valais, D. Entremont). 3052 m. Contrefort S. du Bec des Roxes (3225 m.), contrefort du Mont-Fort, dans la chaîne qui sépare la vallée de Nendaz de celle de Bagnes. L'ascension s'en fait en 4 heures de Fionnay par l'alpe de Louvie; on ne monte pas souvent sur ce sommet, parce qu'on lui préfère le Bec des Roxes, plus élevé. Beau point de vue sur le Grand Combin.

TERMINE (C. Tessin, D. Lugano, Com. Monteggio). 442 m. Village à la frontière italo-suisse, à 7,5 km. de la station et du débarcadère de Ponte Tresa, ligne Ponte Tresa-Luino. Dépôt des postes, téléphone. Bureau de douane. 27 mais., 131 h. catholiques de la paroisse de Sessa. Agriculture. Commerce actif. Termine = frontière.

TERMINE (PIZZO DI) (C. Tessin et Grisons). 2867 m. Cette montagne, adjacente au Torrone d'Orza (2948 m.), fait partie d'une série de pics alignés du S. au N. dans le massif de gneiss du Tessin, entre la Riviera et le val Calanca. Le Pizzo di Termine est très abrupt sur son flanc méridional qui se relie au Torrone d'Orza. A partir du sommet courent deux arêtes élevées, à peu près parallèles, qui enclosent un petit glacier. L'orientale se relie au Pizzo di Giumella (2443 m.), au N.-O. de Santa Domenica, l'occidentale porte plus au N.-O. le Scarione (2347 m.) et le Pizzo Porchè (2257 m.). Le versant N.-O. du Pizzo Termine, tout comme le flanc N. du Torrone d'Orza, est occupé par des névés et de petits glaciers. La limite supérieure des forêts, sur le versant oriental, au-dessus de Santa Domenica, est à l'altitude d'environ 1830 m.

TERMINE (VAL) (C. Tessin, D. Blenio). 2128-1920 m. Partie supérieure du val Piora, à l'O. du col du Lukmanier, mettant en communication, par le Passo dell' Uomo (2212 m.), au pied oriental du Pizzo du même nom, le val Piora avec le val Cadlimo, partie supérieure du val Medels (Grisons). Le val Termine, qui commence au Piano dei Porci, ne compte que quelques misérables huttes, dans une région alpestre presque déserte.

TERMINE (VAL DEL) (C. Grisons, D. Bernina). 2200-1920 m. Partie supérieure de la vallée de Trevesina, dont le ruisseau se jette dans le lac de Poschiavo, rive orientale; la vallée de Trevesina est orientée au S.-O.; tandis que le val del Termine suit la direction O.-N.-O. sur une longueur de 1,2 km. Il se termine par une niche rocheuse, d'une grandeur sauvage, située entre le Pizzo Trevesina (2823 m.), et la Cima di Gande Rosse (2833 m.), à 3 km. de la frontière italo-suisse. La pente de la vallée est de 20 %. Ce vallon est boisé dans sa partie inférieure. Au S. s'élèvent le Pizzo San Romerio et le Sasso Mantello; dans le haut, le val del Termine est rocheux et couvert d'éboulis. Les roches sont le gneiss et, vers le val Trevesina, du micaschiste.

TERNOLGIO (C. Tessin, D. Léventine, Com. Mairengo). 1596 m. Alpage et groupe de chalets, à 2 h. E. de Faido, sur les flancs O. du Pizzo Molare. Quelques familles de Mairengo y demeurent avec du bétail (vaches et chèvres) pendant les mois de juin et de septembre. Fabrication de beurre et de fromage.

TERPINO (C. Valais, D. Saint-Maurice, Com. Dorenaz). 2200-2000 m. Partie supérieure du pâturage d'Alesses, sur le versant S.-O. du Mont Bron, à peu près à l'endroit que l'atlas Siegfried appelle Luy Taise, à 4 heures de la station de Vernayaz, de la ligne du Simplon. Grès schisteux d'âge carbonique.

TERRA DI FUORI (C. Tessin, D. Valle Maggia, Com. Aurigeno). Hameau. Voir RONCHI.

TERRAROSSA (PASSO) (C. Valais, D. Brigue). 2926 m. dans la carte italienne. Ni indiqué ni coté dans l'atlas Siegfried. Passage parallèle à celui du Kaltwasser, dans le voisinage immédiat de ce dernier; il prend à 2920 m. sur l'arête qui, de ce col, monte au Wasenhorn; on y passe le plus souvent lorsque le passage ordinaire franchissant le glacier d'Aurona est rendu difficile ou dangereux par les crevasses dépourvues de neige à la fin de l'été. Bien que 115 m. plus haut que le Kaltwasserpass, c'est un passage assez fréquenté et fort pittoresque grâce aux contours qu'il décrit sur le flanc escarpé du Wasenhorn. C'est la traversée la plus usuelle des contrebandiers qui vont du Simplon à l'alpe di Veglia. Le nom de Terrarossa est dû à la couleur jaune rouge que prennent les schistes calcaires de cette partie de la montagne. Punta di Terrarossa est un synonyme de Wasenhorn.

TERRAROSSA (PUNTA DI) (C. Valais, D. Brigue). Sommité. Voir WASENHORN.

TERRASSIÈRE (QUARTIER DE LA) (C. Genève, Rive gauche, Com. Eaux-Vives). 390 m. Quartier de la banlieue de Genève, s'étendant à l'E. de la ville. 172 mais., 3693 h. protestants de la paroisse des Eaux-Vives, catholiques romains de la paroisse de Saint-Joseph, catholiques nationaux de la paroisse de Genève. C'est un quartier populeux, composé presque exclusivement de grandes maisons locatives; il est traversé, de l'O. à l'E., par une importante artère, la rue de la Terrassière, et il est relié au centre de la ville par la ligne électrique Carouge-Genève-Annemasse. La Terrassière est un quartier de commerce et d'industrie; à citer parmi les principaux établissements industriels: un important atelier de serrurerie artistique; des fabriques d'appareils de chauffage, d'appareils électriques et d'appareils à eau; une fabrique de liqueurs; des chantiers de construction, de gypserie et de charronnage, un chantier de fontainiers, etc. La Terrassière était autrefois un hameau rattaché au Pré-l'Évêque; il tire son nom, d'après Fontaine-Borgel, d'anciennes tuileries et poteries, dont les ouvriers étaient appelés « terraillons » et dont les produits se vendaient en ville dans une petite rue nommée à cause de cela « le Terraillet ».

TERRAVECCHIA (C. Tessin, D. Locarno, Com. Rasa). 803 m. Groupe de vieilles maisons en ruine, à 500 m. S. de Rasa, à 12 km. O. de Locarno, sur une terrasse au milieu de châtaigniers séculaires. Sur cet ancien emplacement s'élevait autrefois le village de Rasa; au commencement du siècle passé, ce village fut transporté une cinquantaine de mètres plus haut, dans une situation plus ensoleillée. Il n'y a plus à Terravecchia que l'église avec le cimetière de Rasa, et quelques vieilles maisons dont quelques-unes servent de greniers à foin et en hiver d'abris pour le bétail.

TERRE (PIZZO) (C. Grisons, D. Moesa). 3099 m. Sommité dans le massif du Liro ou Pizzo Tambo, à la frontière italienne, à 3,8 km. S. du Pizzo Tambo (3276 m.). Au S.-O. s'élève le Pizzo dei Piani (3158 m.), à l'O. descend le val Curciusa du Pizzo Terre et la partie supérieure de la vallée d'Areue; entre le Pizzo Terre et le Pizzo dei Piani s'étend, sur le versant O. suisse, le large glacier de Curciusa. Le val d'Oro et le val Scisarolo, ramifications supérieures du val Liro, prennent naissance à la frontière. Les roches sont le gneiss de l'Adula et des micaschistes. Le Pizzo Terre peut être gravi de San Bernardino à travers la Bocca di Curciusa; de Nufenen par l'Areuethal et de la route du Splügen par l'Areuepass, ces trois routes traversant le val Curciusa. On y jouit d'une belle vue, mais il n'est pas souvent visité.

TERRE (LE MOULIN DE LA) (C. Berne, D. Porrentruy, Com. Courgenay). 510 m. Deux maisons avec une scierie à 500 m. E. de Courgenay, sur la route de Cornol et en face de Bottenier. Le tout formant un groupe de trois maisons avec dépendances. 23 h. catholiques de la paroisse de Courgenay. Agriculture.

TERRE-NEUVE (C. Vaud, D. Morges, Com. Lully). 401 m. Campagne et maisons à 1,2 km. S. de Lully, à 500 m. S.-O. de l'arrêt de Tolochenaz, ligne Lausanne-Genève; près de la rive droite du Boiron. 1 mais., 5 h. protestants de la paroisse de Lussy. Agriculture, viticulture.

TERREAU (C. Vaud, D. Aigle, Com. Villeneuve). 500 m. Quelques maisons à l'entrée de la vallée de la Tinière, sur le chemin qui remonte la rive gauche de la rivière du même nom, à 1,5 km. N.-E. de la station de Villeneuve, de la ligne du Simplon. Rhétien en bancs verticaux.

TERREAU (SOUS LE) (C. Berne, D. Franches-Montagnes, Com. Le Noirmont). 975 m. Hameau à 1,2 km. S.-E. de la station de Noirmont, ligne La Chaux-de-Fonds-Saignelégier, dans une région peu fertile, traversée par le chemin du Noirmont aux Breuleux. 6 mais., 50 h. catholiques de la paroisse de Noirmont. Un peu d'agriculture, élève du bétail.

TERRES-ROUGES (LES) (C. Berne, D. Franches-Montagnes, Com. Bémont). Fermes. Voir ROUGES-TERRES.

TERRI (MONT) (C. Berne, D. Porrentruy, Com. Cornol). 807 m. Point culminant d'un contrefort du Jura septentrional, entre les communes de Cornol et de Courgenay. C'est une formation isolée, semblable au sommet de Tête Plumée, au N. de Neuchâtel, avec cette différence qu'au Mont Terri l'escarpement vertical est beaucoup plus considérable et tourné vers le Sud; cet escarpement est d'environ 60 m.; il domine de 167 m. le vallon Derrière Mont Terri, ce qui donne à ces roches déchiquetées un aspect grandiose et mystérieux. Du côté N., le Mont Terri présente une pente relativement douce, s'abaissant jusqu'au chemin qui relie de l'O. à l'E. Courtemautruy à Cornol. C'est par ce versant septentrional seul qu'on peut atteindre commodément le plateau triangulaire terminal, d'une surface d'environ 300 m². Sur ce plateau se voient encore les restes d'anciennes constructions romaines, des murs épais et un puits de vingt et quelques mètres de profondeur. C'était très probablement une forteresse romaine, tout au moins une *specula*, destinée à surveiller et défendre les deux routes les plus importantes du Jura septentrional, celle de la Croix et celle des Malettes (voir ces noms); elle aura été rasée pendant les invasions germaniques. On a trouvé dans ces ruines et dans les environs des fragments d'armes préhistoriques et un grand nombre de monnaies romaines. Se basant sur ces découvertes, quelques écrivains jurassiens, entre autres Sérasset, Quiquerez, Trouillat et Vautrey, ont cherché à prouver que le Mont Terri n'est rien moins qu'un camp de Jules César et que la célèbre bataille où Arioviste fut défait a été livrée dans la plaine comprise entre Courgenay, Alle, Miécourt et Cornol. C'est la raison pour laquelle l'atlas Siegfried donne le nom de camp de Jules César au versant septentrional

et boisé du Mont Terri. L'étymologie de ce nom est incertaine; pour les uns, il vient du patois teri, en français tari, ce qui signifierait montagne tarie ou sans eau, étymologie confirmée par la réalité, car ce massif calcaire est absolument privé d'eau; d'autres érudits vont chercher plus loin une origine celtique. Le nom de Mont Terri fut transformé, à l'époque de la Révolution française, en « Mont Terrible » et désigna, sous cette nouvelle forme, un département français comprenant une partie de l'ancien évêché de Bâle. Ce département a disparu, mais le nom de Mont Terrible a subsisté dans de nombreux ouvrages peu soucieux de la vérité géographique.

Le Mont Terri vu du Sud.

TERRI (PIZ) (C. Grisons, D. Glenner). 3151 m. Sommité de la chaîne principale O. de l'éventail N. du groupe de l'Adula. Cette chaîne part du Rheinwaldhorn (3398 m.) et forme la limite entre les cantons du Tessin et des Grisons jusqu'au col de la Greina; puis, gardant sa direction S.-N., elle se poursuit sur territoire grison jusqu'au Rhin antérieur. Le Piz Terri s'élève entre les vallons de Vanescha et de Puzatsch, la vallée de la Greina et le val Luzzone. Au N.-O., s'étend, entre le Piz Terri, le Piz Güda (2844 m.) et le Piz Ner (2767 m.), un glacier large de 1,5 km.; au S. se trouve un autre champ de glace dans la direction du Piz Alpettas (2981 m.). Le Piz Terri est une fière pyramide dont les belles formes frappent déjà de Peiden, dans le Lugnez, ainsi que du Vrinthal. L'ascension, assez difficile, se fait en 7 heures, de Vrin (1454 m.) par l'alpe Blengias et le Güdagletscher. Du glacier on arrive sur l'arête O. par laquelle on atteint le sommet. La montée est plus facile du côté suisse; en contournant la grande paroi O., elle exige 3 heures à partir de l'alpe de Motterascio (2300 m.). Vue étendue et grandiose. Cette montagne est formée de schistes argileux gris et noirs et de bancs arénacés des schistes grisons; entre l'arête S. et le Piz Alpettas, une bande de calcaire mi-granulé et de marbre, venant de la chaîne du Piz Aul, pénètre dans le système des schistes et descend dans le val Luzzone. Les couches, qui ont une direction N.-E., plongent au S.-E.

TERRICCIUOLE (PROMISCUE) (C. Tessin, D. Locarno, Com. Locarno, Minusio et Mergoscia). 430-203 m. On donne ce nom au territoire qui s'étend entre les deux vallons de Carcale, près de Gordola, et de Riarena, à Cugnasco, la route cantonale au midi et le versant S. du Sassariente au N.; il occupe une superficie d'à peu près 4 km². La population appartient exclusivement au val Verzasca et se compose d'environ 200 familles comprenant 1500 personnes, dont le quart seulement habite ces lieux toute l'année; les uns occupent des chalets parsemés au milieu des vignes et des châtaigniers séculaires qui couvrent toute la partie inférieure de la montagne; d'autres, des hameaux qui portent les noms de Gaggiole, Montedato, Bugaro, Piandesso, Agarone, Gerre, Fontanedo et Riazzino. Trois écoles temporaires d'hiver. La population est catholique et ressortit aux paroisses de Gordola et de Cugnasco. La seule autorité est le vice-syndic, qui administre au nom des trois communes propriétaires. Politiquement, les Terricciuole font partie de l'arrondissement de Verzasca. Les habitants s'occupent de viticulture et d'élève du bétail. Forte émigration des jeunes gens en Californie. Il est question de former une commune autonome de Terricciuole.

TERRITET (C. Vaud, D. Vevey, Com. Les Planches). 390 m. Vge qui s'étend sur 1 km. le long de la route Lausanne-Saint-Maurice, au bord du Léman et au pied des contreforts abrupts et boisés de Caux et de Glion, qui lui font un rempart contre la bise et lui assurent un climat particulièrement doux pendant l'hiver. 38 mais., 609 h., en majorité protestants, de la paroisse de Montreux. Station climatique. Au printemps, en automne et pendant la plus grande partie de l'hiver, la population de Territet est plus que doublée par les étrangers qui séjournent dans ses pensions et hôtels. Dans la partie désaffectée du cimetière de Territet, appelée le jardin des Roses, se dresse la statue en marbre de Carrare, due au ciseau du sculpteur Chiattone, de Lugano, élevée à l'impératrice Élisabeth d'Autriche, qui séjourna à plusieurs reprises à Territet, et qui tomba sous le poignard d'un assassin, à Genève, le 13 septembre 1898. A peu de distance du Monument de l'impératrice se voit celui de Lothar Bucher, qui fut le secrétaire intime de Bismark. Église anglaise. Pensionnats de demoiselles. Bureaux et magasins de la Société Romande d'Électricité, qui fournit l'éclairage et l'énergie électriques à la contrée de Vevey-Aigle; son réseau s'étend d'Ollon à Vevey-Saint-Saphorin et de Monthey à Meillerie (Haute-Savoie). Territet, sur la ligne internationale Lausanne-Milan, a, comme centre d'étrangers, une station de la ligne du Simplon de première importance, grâce surtout à sa situation de tête de ligne du funiculaire Territet-Glion et de son prolongement, le chemin de fer à crémaillère Glion-Caux-Rochers

Territet vu du lac.

de Naye. Le funiculaire Territet-Glion est une œuvre d'une surprenante hardiesse s'élevant à 304 m. de hau-

Tersnaus après l'incendie du 18 juillet 1900.

teur avec une pente de 57 % et un développement total de 680 m. Il fut construit par l'ingénieur Riggenbach, d'Olten, et inauguré le 19 août 1883. La traction se fait au moyen de l'eau : la voiture descendante fait monter la voiture ascendante. Par suite du développement extraordinaire des stations de Glion et de Caux et du fait que le funiculaire ne transporte pas de marchandises, l'importance du trafic a nécessité la construction d'une ligne électrique, de 80 cm. de largeur, qui, partant de la gare centrale de Montreux, viendra se souder à Glion à la ligne Caux-Rochers de Naye. La ligne des Rochers de Naye, à traction à vapeur et à crémaillère, part de la station de Glion et gagne son point terminus (2045 m.) par Caux et Jaman. Sa pente maximale est de 26 % et sa longueur de 7 ½ km. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Territet est traversé dans toute sa longueur par la ligne de tramways Vevey-Montreux-Chillon-Villeneuve. Il existait autrefois dans le voisinage une ancienne tour de défense ou d'observation dont plusieurs ont dérivé à tort le nom de Territet qui se nommait encore Taritet en 1861.

TERSANNA (C. Grisons. D. Unter Landquart, Cercle Seewis, Com. Fanas). 1376-1242 m. Alpage avec 8 chalets et étables sur le versant E. du vallon du Taschinesbach, à 3,5 km. N. de Fanas.

TERSIER (C. Grisons, D. Unter Landquart, Cercle et Com. Schiers). 768 m. Hameau sur le versant droit du Prätigau, à 1,5 km. N.-O. de la station de Schiers, ligne Landquart-Davos. 4 mais., 21 h. protestants de la paroisse de Schiers, de langue allemande. Prairies, élève du bétail.

TERSNAUS (C. Grisons, D. Glenner, Cercle Lugnez). 1063 m. Com. et vge sur le versant droit de la vallée du Valser Rhein, à 12,6 km. S. de la station d'Ilanz, ligne Coire-Ilanz. Dépôt des postes. Voiture postale Ilanz-Vals. 13 mais., 60 h. catholiques de langue romanche. Paroisse. Prairies, élève du bétail. Ce village a été incendié le 18 juillet 1900. Il y eut 16 maisons d'habitation et 19 étables brûlées : il ne resta qu'une maison, une étable et l'église. Depuis lors, le village a été rebâti sur un plan plus rationnel. En 1345, Terzenaus.

TERSOL (C. Saint-Gall, D. Sargans, Com. Pfäfers). 2600-1800 m. Grand alpage sur le versant N. de la vallée de Calfeisen, dans un vallon profond du versant S. du Piz Sol. Superficie 786 ha. dont 496 de prairies, 40 de prairies naturelles, 250 improductifs. 1 chalet.

TERZA (C. Grisons, D. Münsterthal, Com. Münster). 1842 m. Alpage avec un chalet sur le versant S.-S.-E. du Piz Terza, à 2 km. N. de Santa Maria.

TERZA (PIZ) (C. Grisons, D. Inn). 2683 m. Sommité de la chaîne Piz dell'Acqua-Piz del Diavel-Piz Murtèr, massif du Casanna, groupe de l'Ofenpass, à 4,5 km. E.-S.-E. de Zernez, dans la Basse-Engadine. C'est une large croupe en forme de plateau ; les parois N. et N.-O., sillonnées de nombreux couloirs, tombent à pic sur le Spöl. Au N.-O. s'élève un large contrefort, la Terza (2460 m.), qui domine le val Cluozza; au S. s'étend l'alpe Murtèr (2320 m.). On peut gravir le sommet de Zernez ou de Punt Praspöl. Il est formé de grande dolomite, sur laquelle reposent des marnes fossilifères de Kössen et du calcaire de Steinsberg (Lias) ; au pied N.-O. on trouve les assises moyennes et inférieures du Trias, de la phyllade gneissique, du gneiss et des schistes amphiboliques.

TERZA (PIZ) ou **URTIOLA-SPITZE** (C. Grisons, D. Münsterthal). 2911 m. Sommité du massif du Pisoc, groupe de l'Ofenpass, à la frontière tirolienne, entre les vallées de Costainas-Scarl et de Münster, à 4,5 km. N.-O. de Santa Maria. A l'O. passe la Fuorcla Sassalb, qui conduit de Lussai et de Lü dans la vallée de Münster, à Scarl. On gravit le Piz Terza en 3 heures et demie de Lü (1918 m.), ou en 4 heures et demie de Santa Maria. La vue est superbe, surtout sur la vallée de Münster et le haut Vintschgau. La partie culminante est formée de grande dolomite plongeant au N.-O., reposant sur de la dolomite de l'Arlberg et du Muschelkalk alpin, et dans le versant S., sur du Verrucano percé deux fois par un dos de phyllade gneissique.

TERZEN (OBER) (C. Saint-Gall, D. Sargans, Com. Quarten). 680 m. Section de com. et vge à 1,2 km. S. de la station d'Unter Terzen, ligne Coire-Zurich, à 1,5 km. S.-E. de Quarten. Avec Boden, Kammbach, Moos, la section de commune compte 43 mais., 278 h. catholiques de la paroisse de Quarten ; le village, 27 mais., 195 h. Élève du bétail. En 1178, Terzin. Ober Terzen est le point de départ pour la station alpestre de Seeben (1643 m.) et pour l'ascension du Güslen (1836 m.).

TERZEN (UNTER) (C. Saint-Gall, D. Sargans, Com. Quarten). 436 m. Village sur la rive gauche du lac de Walenstadt, à 5 km. O.-S.-O. de Walenstadt, à 1,2 km. N.-O. d'Ober Terzen. Station de la ligne Coire-Zurich. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Voiture postale pour Ober Terzen. 48 mais , 376 h. catholiques de la paroisse de Quarten. Agriculture. Élève du bétail. Commerce de bois. Scierie. Grande fabrique de ciment. En 998, Tertz. Du latin tertia, troisième. Voir QUARTEN.

Tesserete vu du Nord.

TESELALP et **TESELGRUBEN** (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg, Com. Wildhaus). 2000-1395 m. Alpage occupant un long vallon sec qui s'étend au N. du Gulmen et du Gatterifirst. Chalet et étables à 1395 m. Un sentier monte de Wildhaus, situé à 2,5 km. au S.-O., par la Frosalp. Du chalet un sentier se dirige sur la Kraialp, un autre vers Gruben. Sa superficie est de 156 ha. dont 142 de pâturages, 1 ha. de forêt, 3 ha. de marais, 10 improductifs. Cet alpage appartient à la commune de Gams.

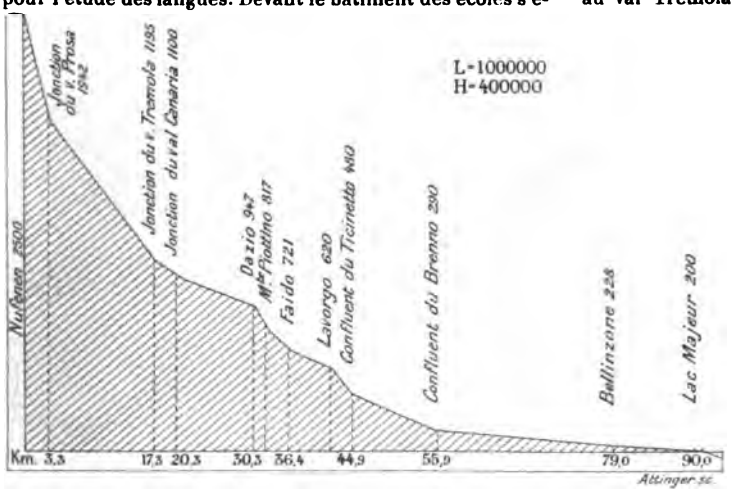
TESS (C. Berne, D. La Neuveville). Com. et vge. Voir DIESSE.

TESSENBERG (C. Berne, D. La Neuveville, C. et D. Neuchâtel). Plateau. Voir DIESSE (MONTAGNE DE).

TESSERETE (C. Tessin, D. Lugano) 532 m. Com. et bourgade à 7 km. N. de Lugano, à laquelle elle est reliée par un tramway électrique. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Voiture postale Lugano-Tesserete-Maglio di Colla et Tesserete-Bidogno. 46 mais., 255 h. catholiques. Paroisse. Viticulture, élève du bétail et du ver à soie. Fabrique d'eau gazeuse. Chef-lieu de l'arrondissement de Tesserete, centre du commerce de toute la Pieve Capriasca, dans une riante situation, entouré de petites collines couvertes de vignes et de châtaigniers séculaires. Le mûrier et le figuier y prospèrent. Le climat est très doux. Lieu de villégiature d'été fréquenté par les habitants de la Lombardie. Hôtels et pensions. Magnifiques excursions sur les collines environnantes d'où l'on jouit d'une très belle vue sur tout le district, sur la plaine de Lombardie jusqu'aux Apennins. Inscriptions Nord-étrusques. Vestiges d'un ancien château. Son église paroissiale, dédiée à San Stefano, fut construite à trois époques différentes, la première remonte à 1200; le clocher à 6 étages et terminé par un cône gigantesque, est de style roman dans sa partie inférieure. Sur la façade, un Saint Christophe colossal du XVe siècle (7 m. de haut). Comme toute la Capriasca dépendait, jusqu'en 1885, de l'archidiocèse de Milan, on y conserve encore le rite ambrosien. École secondaire et de dessin; jardin d'enfants. Institut de garçons pour l'étude des langues. Devant le bâtiment des écoles s'élève le monument de l'architecte Luigi Canonica (1764-1844), qui construisit des théâtres à Milan, Brescia, Modène, Sondrio, et surtout le grand amphithéâtre (Arena) de Milan. Foires assez fréquentées en avril et octobre. Dans le voisinage le couvent des capucins de Bigorio, fondé en 1535.

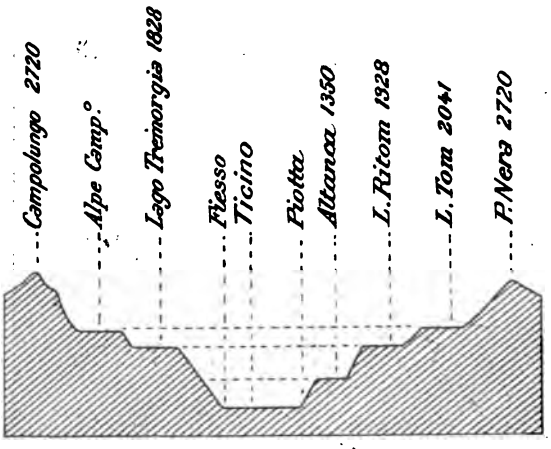
Les sources du Tessin au Nufenen.

TESSIN (LE) (C. Tessin). Cette rivière est la plus importante du canton auquel elle a donné son nom et qu'elle traverse en décrivant un grand arc de cercle. La vallée porte successivement différents noms. C'est d'abord le val Bedretto, de l'origine à Airolo, puis la Léventine, d'Airolo à Biasca, vient ensuite la Riviera, de Biasca au confluent de la Moesa, enfin la plaine de Bellinzone, qui se termine au lac Majeur par le Piano di Magadino. Le Tessin a sa source dans le massif du Saint-Gothard, au col de Nufenen ou Novena (2860 m.). Son cours supérieur, à partir de sa source à son embouchure dans le lac Majeur (200 m.), mesure environ 90 km.; sa pente moyenne totale est de 2,95 %. Sur ses divers tronçons, les pentes pour mille sont les suivantes: du Nufenen au confluent du val Prosa, 170 ‰; du val Prosa au val Tremola, 52,8 ‰; du val Tremola au val Canaria, 38 ‰; du val Canaria à Dazio, 15,3 ‰ Dazio-Monte-Piottino, 87,6 ‰; Monte Piottino-Faido, 32 ‰; Faido-Lavorgo, 18,7 ‰; de Lavorgo au confluent du Ticinetto (Biaschina), 46 ‰; Ticinetto-confluent du Brenno, 17,3 ‰; Biasca-Bellinzone, 3,18 ‰; Bellinzone-lac Majeur, 2,53 ‰. Dans le premier tronçon de son cours supérieur, le Tessin arrose le fond d'une vallée longitudinale, c'est le val Bedretto, creusé en majeure partie dans les schistes lustrés d'âge jurassique. Dans cette partie de son cours, le Tessin reçoit les eaux d'une quantité de petits vallons latéraux. Les principaux sont les torrents des vals Corno, Valeggia et Cristallina sur la rive droite, ceux de l'alpe Pesciora et du val Tremola à gauche venant du col du Gothard et du lac de la Sella, au pied du Pizzo Centrale. A Airolo, le Tessin, que tous ces affluents ont déjà bien grossi, entre dans la Léventine. Cette vallée fait le pendant de celle de la Reuss (Urseren) sur le côté N. des Alpes; elle a le même âge géologique et apparaît entaillée dans le massif gneissique tessinois et les schistes qui y sont adossés au N. et au S. Bien que présentant des analogies évidentes avec celle de la Reuss, la vallée de la Léven-



Profil longitudinal de la vallée du Tessin.

tine en diffère toutefois par de singuliers contrastes. A peine a-t-on passé la chaîne des Alpes du N. au S. que



Profil transversal de la vallée du Tessin.

le paysage change comme par enchantement. Les deux vallées S. et N. datant de la même époque, mais de climats différents, contrastent étrangement. La vallée du Tessin, par ses dimensions grandioses et la variété de ses teintes, n'a pas sa pareille dans toutes les Alpes. Dans le haut de la vallée, les montagnes qui ferment l'horizon, dénudées par les fortes chutes de neige et les avalanches, donnent au paysage un cachet particulier. Le profil, page 645, montre avec évidence la forme cycloïdale qu'elle affecte, laquelle apparaît naturellement exagérée à cause des échelles différentes des longueurs et des hauteurs.

La vallée du Tessin est partagée en un certain nombre de paliers séparés par des gorges étroites correspondant à des massifs rocheux très durs. Le premier de ces bassins est celui qui s'étend du col de Nufenen au défilé de Stalvedro où la route et le chemin de fer sont obligés de passer en tunnel de chaque côté de la gorge. A partir de cet endroit la vallée s'élargit de nouveau, formant une plaine de 2 km. de longueur, d'une largeur maximale de 350 m.; elle se rétrécit encore une fois, formant la belle gorge du Monte Piottino, resserrée et rapide, que la rivière descend en écumant. C'est ici que le chemin de fer a dû, pour racheter la pente, s'engager dans deux tunnels hélicoïdaux. Sous le Monte Piottino commence la plaine bordure du Tessin sur une longueur de 10 km. et une largeur maximale de 400 m. où se trouvent deux autre tunnels hélicoïdaux. C'est là qu'on voit les premiers châtaigniers. Au-dessous de Lavorgo commencent les rapides de la Biaschina (pente 46 ‰). A partir de Giornico, la vallée descend plus lentement (17 ‰) jusqu'à Biasca, mais elle est toujours encaissée et sévère, quoique sa faible altitude permette la culture de la vigne et du châtaignier. A Biasca commence la plaine basse de la Riviera, large de 2,5 km. en moyenne, où serpente la rivière dans une vallée dont la pente est peu sensible, 3,18 ‰. A partir des collines de Bellinzone qui se dressent au milieu de la plaine, la vallée s'élargit considérablement jusqu'au Verbano. Les terrasses du cours d'eau, quelques-unes d'entre elles tout au moins, sont bien visibles dans la Léventine; tantôt elles forment des lisières interrompues, tantôt des bordures plus prolongées, remarquables par les petites chapelles blanches qu'elles portent, dominant les villages de montagne. En beaucoup d'endroits aussi les terrasses sont presque détruites et les flancs de la vallée sont assez inclinés. La vallée a été, à plusieurs reprises, le théâtre de catastrophes produites par l'éboulement partiel de ces terrasses. La terrasse la mieux conservée est celle qui correspond au niveau du val Bedretto; elle s'élève du fond actuel de la vallée à Madrano et soutient les villages d'Altanca (1392 m.), de Ronco (1373 m.), de Deggio (1214 m.) et de Catto (1244 m.). En dépit de l'action destructive de l'époque glaciaire, elle se révèle encore aux alentours du Monte Piottino et forme, sous cette montagne, un ample palier sur lequel se trouvent les villages d'Osco (1164 m.), Mairengo (923 m.), Primadengo (975 m.), Rossura (1050 m.), Calonico (987 m.), Cavagnago (1021 m.) et Sobrio (1095 m.). Tandis que, d'Altanca à Sobrio, la terrasse s'abaisse de 300 m., la différence de niveau du fond de la vallée à ces villages est de 900 m.

Sur le versant droit de la vallée, la disposition en terrasses se manifeste aussi, bien que peu continue; une première terrasse porte les villages de Nante (1426 m.), Prato (1050 m.) et Chironico (799 m.). Au-dessus de cette terrasse s'en trouve une autre qui se dresse au S. du Monte Piottino; elle ne porte ni église ni village, mais seulement quelques habitations d'hiver. Encore plus haut on peut constater la limite supérieure de l'action glaciaire; elle n'est visible que dans quelques-unes des fissures les plus élevées du versant droit puisque le versant gauche est plus bas que l'autre. La base inférieure du glacier est nettement marquée à l'origine de la gorge de Dazio; en dessous se trouve l'étroite fissure produite par l'action érosive de la rivière. En aval de Chironico, le Tessin n'exerce plus aucune action érosive; il descend rapidement en remplissant la vallée. Des traces de l'action qu'il exerçait jadis se remarquent encore aux surfaces concaves creusées sur les rochers, à environ 50 m. au-dessus du lit actuel. Il est facile de distinguer les surfaces érodées par le cours d'eau de celles d'un poli plus parfait, convexes, qui ont subi l'action de la glace. Les différents seuils de la vallée sont, comme ceux de la Reuss, polis et fortement arrondis. On peut observer ce fait à Osogna, Cresciano, Lodrino, Moleno, dans les bois de châtaigniers d'Osogna et, plus bas, dans les vignes de Bellinzone et les bosquets de cyprès et d'oliviers du pays de Locarno. C'est précisément dans la végétation que le contraste entre la vallée de la Reuss et celle du Tessin apparaît de la manière la plus frappante, bien que l'âge et la constitution géologiques soient les mêmes pour toutes les deux. Les épaisses forêts de conifères qui couvrent le bassin collecteur supérieur du Tessin, font place peu à peu aux hêtres et à quelques châtaigniers semés çà et là. D'autre part, dans la vallée du Tessin, les conifères diminuent et se groupent en simples bosquets déjà près de Lavorgo. Les bois de châtaigniers si caractéristiques pour les vallées du Sud des Alpes se présentent sur le versant gauche du Tessin déjà au Monte Piottino; ils prédominent de Giornico en aval, mélangés à d'autres arbres et arbrisseaux dont quelques-uns d'origine méridionale (*Quercus pubescens; Hippophaë rhamnoides*, etc.). Au nombre des plantes cultivées les plus caractéristiques sont : le pêcher, la vigne, qui croît en tonnelles.

Le Tessin dans le val Bedretto.

soutenue par des perches, des pilastres de gneiss et de granit, le figuier et le maïs. Les maisons qui, dans la partie supérieure de la vallée, ont la forme du chalet suisse, construit sur des fondements en pierre, prennent, en s'avançant vers l'embouchure du Tessin, un caractère de plus en plus italien.

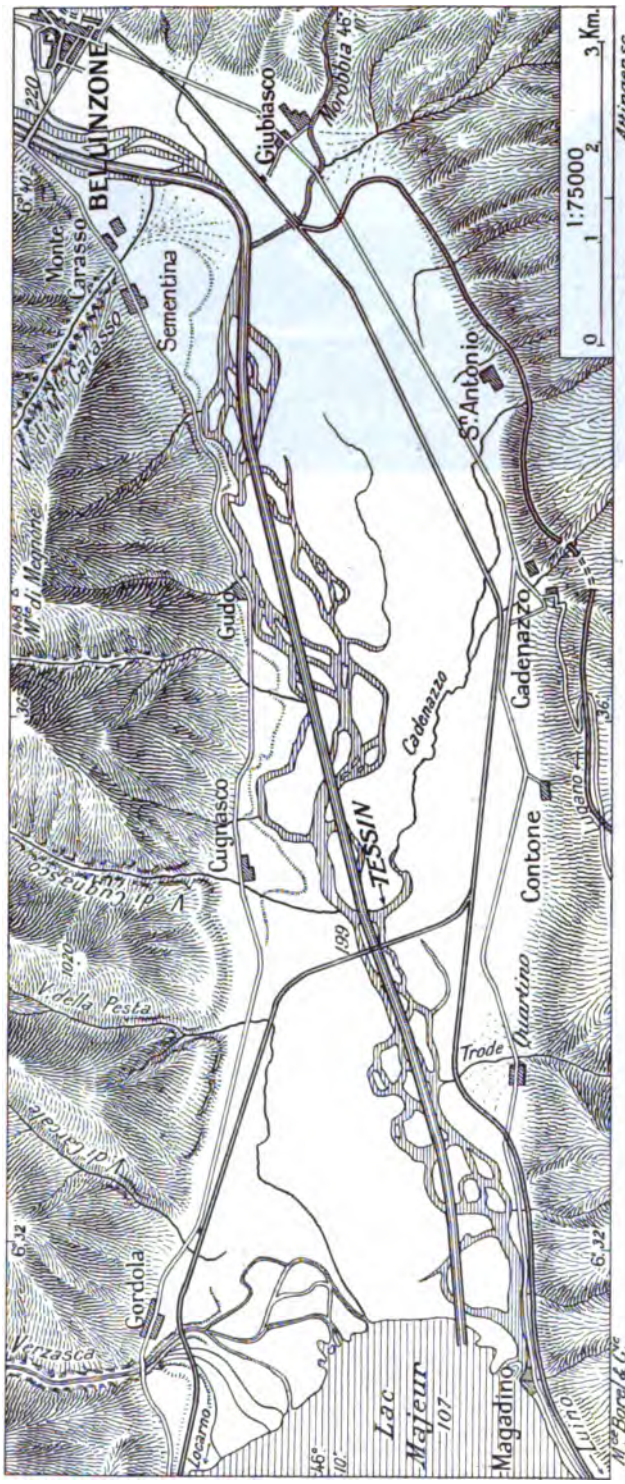
A Airolo, le premier affluent que nous rencontrons est la Canaria, qui descend du val du même nom (rive gauche). Cette vallée constitue le prolongement tectonique de celle de Bedretto et s'étend sur une longueur de 8 km. Comme dans le val Bedretto, elle est creusée dans les schistes lustrés jurassiques et les gypses et dolomies triasiques. C'est dans cette vallée que se produisit, en avril 1846, un éboulement considérable sur le flanc du Monte Madrano. Sur la rive droite débouche, en amont du Ponte Sordo, la Calcaccia, qui descend des alpages situés au pied du Pizzo Sambuco. Sur la rive gauche, et un peu en aval du village de Piotta, le Tessin reçoit les eaux de la Foss, émissaire du lac Ritom et des autres laguets du val Piora, qui produiront des forces électriques estimées à environ 3000 HP. Laissant de côté d'autres affluents de moindre importance, nous arrivons à Rodi, où le Tessin se grossit des eaux descendant du lac Tremorgio (1828 m.). C'est un petit lac de forme circulaire situé sous le col de Campolungo, sur la rive droite du Tessin ; la superficie de ce lac est de 2,80 km², et son bassin collecteur de 5,50 km². Un autre affluent important est la Piumogna qui s'échappe d'un petit lac alpestre et, après un cours tortueux, se jette dans le Tessin près de Faido, après avoir formé une belle cascade. En aval de Chironico, se trouve une autre cascade magnifique ; c'est celle du Ticinetto, dont le bassin collecteur, mesuré au-dessus de l'alpe du Lago (1400 m.), a une superficie de 23 km² ; il est limité par un vaste cirque se développant sur une ligne de 11 km. du Pizzo Forno (2909 m.), à la Cima Bianca (2630 m.). A 1 km. en amont de Giornico, les deux torrents qui prennent naissance sur les flancs N.-E. de la Cima Bianca (2630 m.) et du Pizzo Mezzogiorno (2705 m.), descendent dans les vallons d'Osadigo et de Folda, se réunissent pour former la Barolgia qui sur deux kilomètres court parallèle au Tessin et s'y jette enfin non loin des Sassi Grossi où, en 1478, eut lieu la bataille entre les Confédérés et les Milanais. Deux autres vallons, ceux de Cramosina et de Nadro portent les eaux des flancs S. du Mezzogiorno et E. du Madone Grosso (2726 m.) et du Cramosino (2718 m.) dans le Tessin, tout près de Bodio. Après avoir reçu les torrents des vallons de Marcri et d'Ambra, il arrive à Biasca. Ici s'ouvre, sur la rive gauche, la vallée de Blenio ou du Brenno, descendant du N. au S. et baignée par le Brenno qui la parcourt sur une longueur de 34 km. du Lukmanier et de la Greina à son embouchure dans le Tessin, entre Polleggio et Biasca. A l'entrée de cette vallée (val Blenio), on se trouve en face d'une sorte de bastion, la Buzza di Biasca, formé par un gigantesque éboulement descendu du Monte Crenone. Le désastre, dont on conserve encore aujourd'hui le souvenir, eut lieu en 1512. Le cours du Tessin fut alors presque complètement obstrué, ce qui donna lieu à la formation d'un lac de dimensions considérables. Deux ans plus tard, l'énorme digue de rochers se rompit ; il s'en suivit, dans la vallée située en aval, une des plus terribles catastrophes que mentionne l'histoire dans cette région. Le pont de la Torretta fut emporté avec une notable partie des murs qui l'unissent aux châteaux de Bellinzone. A Biasca, l'on peut, d'un coup d'œil sur la vallée du Blenio, observer l'immense cicatrice restée sur le Monte Crenone comme un souvenir de ce grand désastre. Le bassin collecteur du Brenno est d'environ 430 km² ; son débit, aux plus basses eaux, est de 3,200 m³ mesuré à Biasca.

Le Tessin au Piano di Magadino.

Le Tessin aux gorges de la Biaschina.

Après Biasca, le Tessin parcourt la Riviera, plaine d'alluvions dans laquelle la rivière erre à sa fantaisie. Au pied des monts, surtout à l'O., se trouvent des villages et de riches cultures : céréales et arbres fruitiers. Entre Biasca et Bellinzone, le Tessin reçoit de petits affluents ; parmi les plus importants, il faut citer, à droite, les torrents d'Iragna, qui réunit les eaux des flancs N. du Punta del Rosso (2510 m.), de Lodrino, qui descend du Poncione dei Laghetti (2450 m.), traverse une région alpine des plus pittoresques et, par une suite de cascades dont la dernière a une hauteur de 30 m., sort dans la plaine de Moleno, qui réunit les eaux des flancs du Poncione di Piota (2446 m.) et du Madone (2401 m.), de Gnosca avec

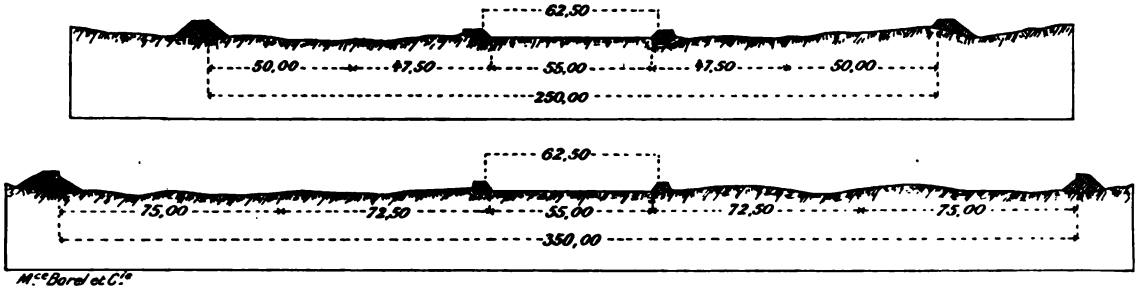
une belle cascade et de Gorduno qui produit une partie de l'énergie électrique pour la ville de Bellinzone. A gauche celui d'Osogna qui descend du Torrone d'Orza (2958 m.), de Cresciano qui sort du petit lac alpin de Vi-



La correction du Tessin entre Bellinzone et le lac Majeur.

sagno. A Castione débouche la Moesa, l'affluent le plus considérable du Tessin, qui parcourt la vallée de Mesocco sur une longueur de 41 km., du N. au S., dans sa partie supérieure, de l'E. à l'O. dans sa partie inférieure, à l'extrémité de laquelle elle se réunit à la vallée du Tessin, à 3 km. seulement en amont de Bellinzone. Son bassin collecteur est de 460 km² et son débit minimum de 3,500 m³, mesuré à Arbedo. Avant d'arriver à Bellinzone, le Tessin reçoit encore les eaux du val d'Arbedo. La distance parcourue par la rivière, de Biasca en amont de Bellinzone est de 22 km. avec une différence de niveau de 70 m. En aval de Biasca, la vallée s'élargit sensiblement ; elle atteint une largeur de 2500 m. Sur ce parcours, divers travaux de défense ont été rendus nécessaires par les ravages continuels que causait le cours tortueux et instable du Tessin. Ces ouvrages connus sous le nom de *Ripari tondi* (exécutés vers 1515), sont très grandioses pour cette époque et sont restés jusqu'ici à peu près en parfait état de conservation. De Bellinzone au lac Majeur (Verbano) le Tessin, diminuant de pente, présente le caractère d'un grand fleuve. Ses eaux reçoivent encore plusieurs torrents latéraux dont les principaux sont : sur la rive gauche, la Morobbia qui recueille tous les ruisseaux du bassin entre le Camoghè (2226 m.), le col de San Jorio (1950 m.) et le Corno di Gesero (2225 m.) et fournit l'énergie électrique à la ville de Bellinzone et à Giubiasco, où, grâce à cette force, les établissements industriels commencent à fleurir ; l'impétueux torrent de Trodo qui a ses sources sur le flanc N.-E. du Tamaro (1967 m.) ; sur la rive droite la Sementina qui descend de la Cima dell'Uomo (2396 m.) et forme à son issue, près du village de Sementina, une magnifique cascade, le Progero et la Riarena du vallon de Gudo et du val Cugnasco qui portent les eaux des flancs S. de la Cima dell'Uomo dans le Tessin. Sous l'impression des ravages continuels causés par le Tessin, les autorités cantonales s'occupèrent, déjà au commencement du XIXe siècle, d'un projet de canalisation de ce dangereux cours d'eau ; repris plusieurs fois, ce projet ne put être exécuté par suite de difficultés financières. La loi fédérale de 1871, qui accordait des subventions aux travaux de correction des cours d'eau, ramena le projet sur le tapis ; en 1875, l'ouverture de la ligne ferrée Bellinzone-Locarno, augmenta ses chances d'exécution. Après de nombreuses péripéties, les travaux de correction furent commencés en 1888. La longueur de la rivière depuis le pont de la Torretta dans le lac Majeur, était, avant la correction, de 17000 m., avec une pente de 1,66 ‰. La longueur de la vallée mesurée sur sa ligne médiane est de 13500 m. avec une différence de niveau de 28,50 m. ; ainsi le Tessin, par son allure désordonnée, allongeait son cours de 3500 m., décrivant les immenses sinuosités qui ont fait jusqu'alors la désolation des habitants du Piano di Magadino. La vallée, du pont de la Torretta en aval, s'élargit sensiblement jusqu'à atteindre une largeur de 3400 m. en une plaine quasi horizontale. Il résulte de quelques documents conservés aux archives de la Corporation bourgeoise de Locarno, que le Tessin, de Cugnasco dans la direction du lac, coulait jadis sur la droite du Piano et justement là où se trouve aujourd'hui la petite station de Reazzino, sur la Verzasca ; à son embouchure dans le lac il confondait ses eaux avec celles de ce dernier torrent. Sur la rive gauche, le lac remontait jusqu'à Castellaccio, où il se terminait en pointe, formant une sorte de marécage nommé alors Bolletto. Après 1711, la situation changea sensiblement ; le Tessin se porta vers la gauche,

débouchant dans le Bolletto qu'il combla, empiétant sur le lac jusque près de Magadino. Les matériaux déposés par le Tessin à son embouchure sont quelquefois si abondants que son delta a pénétré dans le lac de plus de 180 m., de 1850 à nos jours.



Profil transversal du lit corrigé du Tessin.

La nature du terrain et le climat de la vallée du Tessin, dans sa dernière section (Bellinzone-Verbano), présentent d'excellentes conditions pour toute espèce de cultures. Les graviers même et les sables sont susceptibles d'être cultivés; il suffit que les eaux de crue de la rivière ne les recouvrent pas, car des plantes sauvages, des peupliers et des saules croissent alors spontanément, et le terrain se crevasse. Les sables, en particulier, sont assez fertiles, car ils contiennent une grande quantité d'humus qui y a été apportée par les eaux. Le Piano di Magadino est la partie la plus basse de la Suisse ; on n'y voit que des marécages; par-ci, par-là des champs de maïs. Elle pourra peut-être devenir une campagne des plus fécondes. Les montagnes protègent le pays contre les vents froids du N. et les brises tièdes du lac Majeur maintiennent une douce température. Dans ces conditions, le résultat de la correction du Tessin compense largement les fortes dépenses nécessitées par ces travaux, environ 4 millions, dont la Confédération a payé la moitié et le canton un cinquième, le reste étant à la charge des communes. Le projet de correction est conçu d'après les principes fondamentaux de l'art moderne de l'ingénieur ; on a adopté un double profil, soit deux couples de digues parallèles, dont deux sont submergées pour retenir les alluvions ordinaires et deux non submergées (à rives élevées) pour retenir les gros graviers. La violence des eaux a été rompue au moyen d'épis aidant au colmatage des rives. Aujourd'hui le regard du voyageur qui remonte en chemin de fer les pentes du Monte Ceneri n'est plus attristé par la vue d'une plaine de graviers, de bandes capricieuses de sable blanc; à droite et à gauche, les terrains arrachés aux dévastations périodiques de la rivière se couvrent de verdure ; on procède au reboisement du sol d'une manière régulière; les espèces choisies dans ce but sont : le peuplier, le saule, l'aune, le robinier, le chêne, le frêne, le hêtre, le tilleul, l'orme, etc. Ce travail de correction a été exécuté en deux tronçons : le premier du lac à la Sementina, le second, de la Sementina à Carasso.

Sur tout son parcours, du Nufenen au lac Majeur, le Tessin est traversé par de nombreux ponts de fer ou de pierre. Les plus nombreux sont ceux de la route cantonale qui conduit de Bellinzone au Gothard. Sur une longueur de 75 km. (jusqu'à Airolo), cette route compte 24 ponts d'une ouverture supérieure à 10 m. dont onze sur le Tessin; parmi ces derniers, quelques-uns ont des arches de 20 m. d'ouverture. Bien plus importants et non moins nombreux sont les ponts du chemin de fer du Gothard. A cette époque, le fer a remplacé la pierre dans les travaux de l'ingénieur, et tandis que la vallée du Tessin, qui est toute de gneiss et de granit, semblait devoir être dotée de viaducs de pierre grandioses, capables de supporter les charges toujours croissantes qu'amène le développement du trafic, les ponts du Gothard ont été construits en fer. Plusieurs sont des constructions hardies sinon extraordinaires, formées presque toujours de traverses parallèles à réseau compliqué. Un effet curieux est celui produit par les renforcements apportés à beaucoup de ces traverses métalliques, comme c'est le cas pour le pont de Polmengo et celui du Monte Piottino.

Notices hydrométriques. Le Tessin présente, aux périodes de crue et de décrue, des différences énormes. Ainsi, le débit mesuré à Bellinzone aux plus basses eaux a été de 13,980 m³ ; au même endroit, en 1868, il atteignit 2500 m³. Nous avons parlé plus haut de la crue extraordinaire de 1514 due à la rupture de la digue. Les hautes eaux de 1807 et de 1839 ont aussi laissé un souvenir dans les mémoires. Dans le bassin du Tessin, on compte 14 stations limnimétriques dont l'une (Piora) est munie d'un limnographe. Deux de ces stations transmettent journellement les lectures limnimétriques au Bureau hydrométrique fédéral. Les plus basses eaux observées sont : Rodi (bassin collecteur 322 km²) 3,440 m³; Lavorgo (bassin collecteur 325 km²) 4,600 m³; Giornico (bassin collecteur 395 km²) 5,300 m³; Bellinzone (bassin collecteur 1520 km²) 13,980 m³; Reazzino (bassin collecteur 1657 km²) au lac Majeur 15,410 m³. La vallée du Tessin et toutes les vallées latérales sont très riches en eaux et présentent les conditions les plus favorables pour la production des forces électriques. Souvent la grande quantité d'eau disponible est unie à la possibilité d'obtenir une chute élevée; d'autres fois, ces deux principaux coefficients d'énergie se compensent. De très belles sources d'énergie sont les petits lacs du val Piora et le lac Tremorgio, sans compter les rapides du Tessin.

L'embouchure du Tessin dans le lac Majeur.

Des études récentes, basées sur des mesures directes et sur des calculs, ont montré que la vallée du Tessin pourrait fournir une force de 65000 HP. aux époques des

plus basses eaux et 78000 aux basses eaux ordinaires. Ces chiffres, qui sont peut-être au-dessous de la réalité, suffisent à donner une idée de l'importance des eaux du Tessin et du développement que pourra acquérir sa vallée. Les établissements hydro-électriques qui y existent sont les suivants : Ambri-Piotta (Entreprise hydro-électrique. Ingénieur Vella) 90 HP. Faido. Société électrique Faido, 45 HP. Motor A. G. pour application de la force électrique au Ticinetto, 1260 HP. Rodi-Fiesso-Lavorgo. environ 15000 HP. Lavorgo-Rodio-Biasca (Société anonyme par actions pour la lumière électrique à Biasca) 150 HP. Bellinzone (chemin de fer électrique Bellinzone-Mesocco) 1500 HP. Bellinzone (Usine électrique communale) 1350 HP. Tessin, en latin Ticinus; grec, Tikinos; d'après Holder, d'une racine celtique tek, courir, couler vite. [Mario Jæggli.]

TESSIN (Canton du). (Allemand : Tessin ; italien : Ticino). *Situation, nom, étendue, superficie, nombre des habitants et densité moyenne.* Le canton du Tessin, le XVIIIme d'après l'ordre officiel, est situé à peu de chose près en entier sur le versant méridional des Alpes. Il a la forme d'un triangle isocèle dont la base s'appuie au massif du Gothard et dont le sommet pénètre comme un coin dans la Lombardie, près de l'extrémité méridionale du lac de Côme. Il est compris entre le 6° 5′ et le 6° 49′ de longitude E. de Paris, et entre le 45°46′45″ et le 46°31′15″ de latitude N. Sa plus grande longueur, dans la direction N.-S., du Piz Waldraus, dans le groupe de la Greina, à Pedrinate, près de Chiasso (Borne n° 75 A) est de 90,7 km. Sa plus grande largeur, prise suivant une ligne perpendiculaire à la précédente, est de 54,7 km., à partir du Grieshorn jusqu'au Vogelberg (Poncione della Parete, 2980 m.), près de l'origine du val Calanca. La ligne oblique Grieshorn-col de San Jorio mesure 67,7 km. Le nom du canton est récent ; il date de l'Acte de Médiation, en 1803, quand les bailliages S. des Alpes furent réunis en un seul faisceau. C'étaient la Léventine, appartenant au canton d'Uri ; Blenio, la Riviera et le Bellinzonais, gouvernés par les trois cantons forestiers, tandis que le Locarnais, le val Maggia, le Luganais et le Mendrisiotto étaient régis par les douze anciens cantons. Le Tessin est limité au N.-O. par le canton du Valais sur une distance de 18 km. ; au N. par le canton d'Uri sur une longueur de 24 km.; au N.-E. par le canton des Grisons, sur un parcours de 101 km. Sur tout le reste de sa ligne frontière, c'est-à-dire sur un total de 208 km. il confine à l'Italie. La longueur totale de ses frontières est de 351 km. Il touche au Valais le long de la ligne de partage des eaux du Rhône et du Po, à partir du Grieshorn (2926 m.) jusqu'au Witenwasserstock (3000 m. environ). Il confine au canton d'Uri à partir de cette dernière sommité jusqu'au Piz Alv (2771 m.) ; la limite ne suit pas la ligne de faîte des bassins du Po et de la Reuss, mais elle descend sur le versant septentrional jusque près d'Hospenthal, abandonnant au Tessin le col et les lacs du Gothard. La frontière grisonne s'étend du Piz Alv à la Cima di Cagn (2237 m.) près du col de San Jorio, en passant par le col du Lukmanier (Lucomagno), le Scopi, la Greina, le Rheinwaldhorn, point culminant du canton (3398 m.) où elle quitte la ligne de faîte pour suivre l'arête du chalnon qui sépare la Riviera du val Calanca. Plus au N., la frontière, entre le Piz Alv et le Lukmanier passe au delà de la crête des versants et donne au Tessin le val Cadlimo dont les eaux forment l'origine du Rhin moyen ou de Medels. A partir de la Cima di Cagn jusqu'au lac Majeur, le Tessin est limité par la Lombardie (Province de Côme) ; la ligne frontière passe par le Camoghè, traverse le bras oriental du lac de Lugano, monte sur le Generoso pour redescendre sur Chiasso et envelopper le Mendrisiotto, situé au S. du Ceresio ; puis, bordant le Varesotto italien, elle retombe dans la partie occidentale du lac de Lugano, suit pendant quelques km. son émissaire, la Tresa, et enfin, par le Monte Tamaro, atteint le lac Majeur. C'est une limite des plus artificielles, à multiples rentrants et sortants, mal indiquée au milieu des broussailles qui la couvrent presque partout, et que les douaniers italiens violent trop souvent, volontairement ou involontairement. Du lac Majeur au Grieshorn, le Tessin confine au Piémont (Province de Novare), mais quoique la limite zigzague ici en entier dans les montagnes, elle n'en reste pas moins assez artificielle. Elle ne suit la crête séparant les bassins de la Maggia et du Toce que dans sa partie N., à partir du Sonnenhorn. Jusqu'à cette cime, elle coupe la partie supérieure de toutes les vallées latérales de la Maggia, soit le Centovalli et les deux Onsernone, et les abandonne à l'Italie. Elle porte le Basodino (3276 m). un des plus hauts sommets tessinois, non loin de l'origine des trois vallées divergentes, du Tessin, de la Maggia et du Toce.

Canton du Tessin. Airolo et le val Bedretto.

Le col du Monte Ceneri et les monts qui s'étendent du Camoghè au Tamaro partagent le canton en deux parties inégales ; elles diffèrent aussi d'une manière sensible par la configuration topographique, par la densité de la population, les mœurs et même le caractère des habitants ; ce sont le Sopra Ceneri au N., le Sotto Ceneri au S. de ce col. Le Tessin a une superficie totale de 2818,40 km², dont 2307,50 km² pour le Sopra Ceneri et 429,50 km² pour le Sotto Ceneri, avec une population totale de 138638 h. dont 67440 appartiennent au Sopra Ceneri et 71198 au Sotto Ceneri ; la densité de sa population est de 51 h. par km², savoir 29 dans le Sopra et 166 dans le Sotto Ceneri. Par son étendue, il occupe donc le cinquième rang, parmi les cantons suisses ; il tient le huitième rang d'après sa population et le dix-septième rang d'après la densité de la population.

Configuration du sol. Le canton du Tessin diffère beaucoup du reste de la Suisse tant par la race, les mœurs et la langue de ses habitants que par sa situation géographique au S. des Alpes et la nature très montagneuse de son territoire. S'adossant au Gothard, le centre des Alpes, dont les cimes dépassent la limite des neiges persistantes, le Tessin descend jusqu'aux régions à climat méditerranéen qui bordent les lacs Majeur et de Lugano dans la partie la plus basse de la Suisse. Toute la gamme des climats tempérés et froids s'y trouve représentée et l'écart entre les minima et les maxima de la température y est plus grand que dans tous les autres cantons. Il en résulte que la végétation y est des plus variées et que la flore est représentée par les plantes des régions polaires jusqu'à celles des pays tropicaux en passant par les espèces des pays tempérés.

Le principal caractère des montagnes du Tessin est la formidable inclinaison de leurs versants. Les pentes, très abruptes, descendent d'un seul jet, sans ressauts, sans terrasses appréciables, des arêtes terminales au fond

des vallées. Le long du Verbano et du Ceresio, elles ne s'arrêtent pas à la rive ; elles plongent sous la surface des

Canton du Tessin. A Ponte Brolla.

eaux jusqu'au plafond du lac. La différence d'altitude est en même temps fort grande et dépasse souvent 2000 m. En partant du Gothard, les crêtes des chaînons maintiennent leur haute altitude relative jusque dans le Bellinzonais et le Locarnais (Poncione di Vespero, près Airolo, 2720 m. ; le Gaggio près Bellinzone, 2272 m. ; le Ghiridone près Locarno, 2191 m.), tandis que les vallées s'enfoncent rapidement entre des parois de rochers souvent formidables et rejoignent très vite le niveau de base du lac Majeur (197 m.). Bignasco, à 434 d'altitude, est à 24 km. de l'origine du val Maggia ; Giornico, dans la Léventine inférieure, est à 395 m. et la distance jusqu'au col de Nufenen (2441 m. mesure 48 km. [1]). Ces deux localités sont encore loin du pied des Alpes : la distance qui les en sépare est de 80 et 90 km. Les vallées sont longues, étroites, avec de courts vallons latéraux, très nombreux, qui débouchent à angle droit par une gorge profonde, soit de plain-pied (val Pontirone), soit à une certaine hauteur, circonstance qui donne naissance à une belle cascade à la fonte des neiges ou après un orage (val Piumogna à Faido, vals Soladino, Calneggia du val Maggia). Dans la vallée du Tessin, par exemple, la distance moyenne d'une crête à l'autre est de 6 km. dans le val Bedretto, de 8 km. dans la Léventine, de 11 km. dans la Riviera. Giornico est dominé à l'O. par le Cramosino, dont la hauteur est de 2726 m. La différence d'altitude est donc de 2300 m. environ sur 4,5 km. de distance horizontale, ce qui donne un angle de 27°18'. De pareilles différences, combinées avec de tels escarpements sont la règle dans le Tessin et ne se présentent qu'exceptionnellement réunies au N. des Alpes. C'est ce qui distingue les Alpes tessinoises des massifs environnants où les vallées, aux versants largement étalés, à inclinaison douce, conservent plus longtemps une altitude élevée, l'Engadine, par exemple.

Cet encaissement des vallées, ces pentes si raides, sont le signe d'une érosion active et continue, causée par les pluies torrentielles qui tombent sur tout le versant méridional des Alpes. Les vallées italiennes qui enserrent le canton de chaque côté, l'Ossola et Chiavenna, présentent le même caractère et la même disposition. A partir d'un certain point, Biasca pour la vallée principale, Bignasco, pour le val Maggia, les vallées, près d'atteindre le niveau de base, ne se sont plus approfondies [1]) ; les deux rivières les ont élargies en raison directe de leur puissance et ont formé, jusqu'au lac Majeur, de longues plaines d'alluvions où elles divaguent encore presque partout en les encombrant de leurs graviers et de leurs sables infertiles [2]). La Melezza orientale, descendant du Centovalli, grossie de l'Onsernone, arrive plus vite au niveau de base que la Maggia, arrêtée par le seuil de roche dure de Ponte Brolla, quoique de débit plus faible que celle-ci. Elle forme la jolie plaine du Pedemonte aux riants villages, de sorte que le voyageur qui vient de Locarno croit avoir devant lui la vallée principale et est étonné de voir, à Ponte Brolla, la route de Bignasco tourner à droite et longer la fissure que s'est creusée la Maggia, si étroite et si profonde en cet endroit, qu'on ne peut voir partout y tourbillonner l'eau écumante. La Verzasca, quoique au caractère très torrentiel comme les autres rivières, n'a pas l'ampleur de ses voisines ; sa vallée reste resserrée sur tout son parcours et débouche par une gorge profonde à l'extrémité du lac Majeur. Le delta de la Maggia dans le Verbano est l'un des plus typiques que l'on connaisse ; par son étendue et sa régularité, il témoigne de la quantité de matériaux que charrie cette impétueuse rivière. En débouchant perpendiculairement à la rive, elle a pu largement étaler son cône de déjection dont le bord forme un demi-cercle presque parfait entre Ascona et Locarno. Elle le développe toujours plus du côté de la rive opposée, de façon à séparer un jour le lac de Locarno du reste du lac Majeur. Maintenant que cette vaste plaine est à l'abri des inondations, elle se couvrira peu à peu de cultures variées. Mais ce sol formé de cailloux roulés et de sable quartzeux demandera bien des années avant d'être vraiment productif ; longtemps encore il demeurera à l'état de pâturage et de bois d'aunes.

Canton du Tessin. Dans le val Piora.

Le Sopra Ceneri est un pays essentiellement montagneux. La violence des précipitations atmosphériques, agissant sur le sol peu délitable des roches cristallines de texture égale qui constituent la majeure partie du terri-

[1]) Ce chiffre serait encore moindre si la partie supérieure de la vallée du Tessin, de direction longitudinale, ne traversait, dans le vaste demi-cercle qu'elle décrit à partir de son origine, les longs paliers du val Bedretto, de Quinto ou Léventine supérieure et de Faido ou Léventine moyenne, séparés par les défilés à pente rapide de Stalvedro, du Monte Piottino et de la Biaschina.

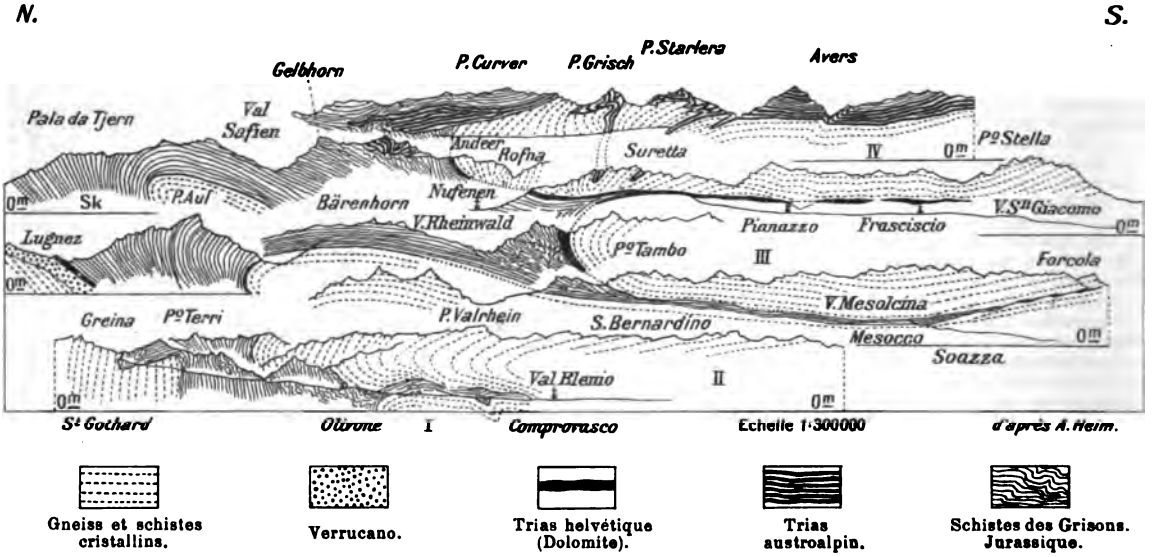
[1]) De Bignasco à l'embouchure de la Maggia, on compte 28 km., 33 km. de Biasca au lac Majeur.

[2]) Le Tessin a été endigué depuis son embouchure jusqu'à Bellinzone, sur une longueur de 14,5 km., la Maggia dans son delta seulement, afin de protéger Locarno et les vignobles d'Ascona.

toire, donne à toute cette région des Alpes un aspect sévère, sauvage, et quelque peu uniforme. Il ne faut pas chercher dans le Tessin les grands pâturages aux pelouses étendues, aux croupes arrondies, dominés par une cime hardie où paissent les troupeaux aux clochettes argentines. La terre végétale n'a pu se former sur ces granits abrupts, lavés constamment par des pluies torrentielles. Ce ne sont partout que rochers violacés, longues pentes nues zébrées de couloirs, grandes parois lisses couronnées de mélèzes clairsemés; quelques « monti » ou mayens aux maisons à toits de pierre montrent leurs carrés verts au milieu de la brousse sombre des genêts. Le pied des monts est couvert d'une frondaison vaste et touffue de châtaigniers où se cachent les villages au campanile italien. A la limite de la végétation arborescente s'étendent les alpages maigres, dont l'herbe est rapidement roussie par le soleil et la gelée; ils se trouvent surtout dans la conque supérieure des vallons latéraux et sont couverts trop souvent d'éboulis incultes. Enfin, plus haut encore, les grandes arêtes rocheuses et tranchantes profilent d'une pointe à l'autre la courbe de leurs lignes arquées comme un cordeau distendu. Nulle part non plus de ces vastes cirques d'érosion tels que Salanfe ou l'Engstligenalp. L'étroitesse des vallées principales n'en a pas permis l'établissement; les vallons latéraux sont courts, rapides et se terminent par une gorge étroite où viennent se perdre les avalanches avant d'atteindre le fond de la vallée. On ne voit guère, au débouché de ces gorges, de ces larges cônes de déjection étalés en rayonnant, repoussant de l'autre côté de la plaine le cours d'eau principal. La puissance de celui-ci a balayé, au fur et à mesure, les détritus qu'envoyaient les torrents latéraux. Il faut en excepter cet énorme cône de débris qui barre la sortie du val Blenio; mais cet amas de blocs, appelé la Buzza di Biasca, est un éboulement que le Brenno, malgré toute son activité, n'a pu encore sérieusement entamer. Il est remarquable aussi de ne voir, dans le Sopra Ceneri, aucune cime très élancée, se détachant nettement de l'ensemble des arêtes et attirant le regard. Ce fait est dû à la structure homogène des nappes de gneiss, entassées avec régularité dans leurs reploiements et qui n'ont pas subi, comme leurs extrémités du N. et du centre des Alpes, des efforts de compression et d'étirement désordonnés. On remarque peu de ces couches redressées, pliées, tordues que l'érosion a pu façonner en pointes de toute forme et de toute dimension.

Canton du Tessin. Le lac de Lugano vu du Monte Generoso.

Vers le N. du canton, on pénètre cependant dans une contrée aux pentes moins raides, aux contours plus adoucis; c'est la région où, entre les nappes de gneiss, viennent s'intercaler et alterner les couches de dolomite, de gypse et les schistes lustrés que leur nature argileuse a rendus plus friables, moins résistants à l'action des agents atmosphériques. Il en résulte des formes du sol plus variées; l'aspect du pays est différent de la région centrale et méridionale. C'est là que se trouve le val Bedretto aux versants couverts de forêts déchirées par les avalanches, le val Piora aux verts gazons, largement ouvert, parsemé de lacs pittoresques dont l'origine serait due, en partie, d'après quelques géologues, à l'action dissolvante de l'eau sur le gypse et aux effondrements qui en sont la conséquence, la



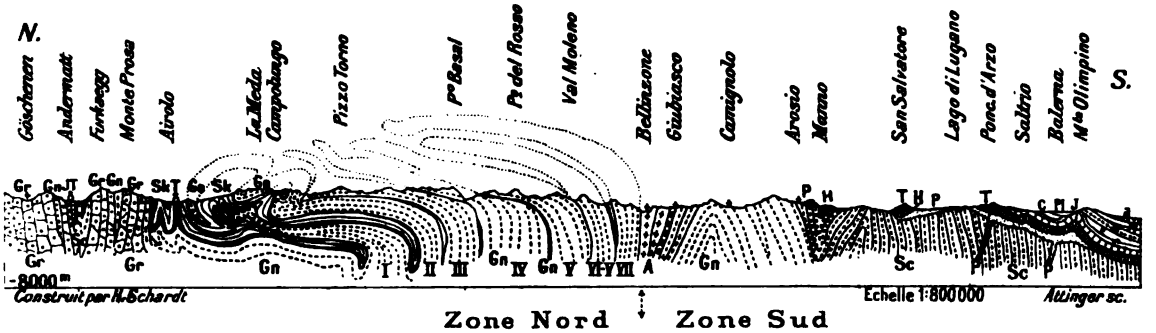
Plis couchés (nappes) des gneiss du Tessin septentrional.

I. Nappe du gneiss de Molore; II. Nappe de l'Adula; III. Nappe du Piz Tambo; IV. Nappe de la Suretta-Stella.

large dépression du Lukmanier, où croissent, avec ceux du val Piora, les seuls arolles qu'on trouve dans tout le Tessin ; puis les terrasses parsemées de villages et de chapelles blanches qui dominent Faido et Ambri ; enfin le petit plateau de Dalpe, aux belles prairies et aux roches moutonnées, arrosé par la Piumogna aux eaux bondissantes.

Dans le Sotto Ceneri, l'inclinaison des versants est à peine moins forte que dans le centre du canton ; les abruptes parois du Generoso ou du Salvatore tombant sur le Ceresio, par exemple, ne le cèdent en rien comme raideur aux escarpements de la Léventine et du val Maggia ; mais les crêtes sont plus molles, l'altitude moins grande ; on y voit moins de rochers ; ceux-ci sont cachés sous une abondante végétation arborescente. Seuls les sommets du Camoghè (2226 m.) et du Tamaro (1966 m.) élèvent leurs têtes chenues dans la région des alpages ; le Generoso, le San Salvatore, citadelles avancées des Préalpes méridionales, dominent au loin les plaines de la Haute-Italie et offrent une vue très étendue, soit sur celle-ci, soit du côté des massifs alpins. La constitution du sol où alternent les gneiss, les porphyres, les calcaires, donne une grande variété aux formes des montagnes ; la végétation, les cultures, sont très riches, activées par un climat chaud et doux, le pays très peuplé. Les coteaux sont couverts de vignes, de mûriers, de pêchers, de châtaigniers, croissant dans un désordre des plus pittoresques. Partout sur les croupes, sur les crêtes, dans les vallons, sont accrochés des villages aux maisons rustiques serrées les unes contre les autres. Le lac de Lugano y envoie de tout côté ses bras bizarres, mais harmonieusement disposés. Dans ce dédale de lacs, de montagnes et de vallées escarpées, il ne reste que peu d'espace pour les plaines. Il y en a quelques-unes, mais peu étendues, celles de Lugano et d'Agno, formées par les alluvions du Vedeggio et du Cassarate, le delta de la Magliasina, placé au débouché du Malcantone, et qui, en venant s'accoler au Monte Caslano, a séparé le lac de Ponte Tresa du reste du Ceresio ; puis la Campagna Adorna, couverte de mûriers, entre Stabio et Mendrisio, qui s'incline vers l'extrémité du lac de Lugano ; enfin la plaine de Chiasso, que les collines de Pedrinate et du Monte Olimpino séparent de la Lombardie et du lac de Côme. Ce qui fait surtout le charme du Sotto Ceneri, ce sont ses lacs, merveilleusement découpés, la grâce de leurs contours, les changements de décors subits dès qu'on dépasse un promontoire. Mais il n'y faut pas chercher les effets surprenants de la couleur du Léman ou du lac de Zoug ; ni le Verbano, ni le Ceresio, vus sous n'importe quel angle et par le plus beau ciel, ne présentent le bleu profond et lumineux tout à la fois de ces deux lacs-là ; ils restent verts. Le Lario est grisâtre, surtout près de Côme ; cet aspect désastreux provient des teintureries de la ville, qui salissent l'eau de leurs déjections. Mais il reste assez pour faire de tout ce coin de la Suisse un pays incomparable : l'aspect tout italien de la végétation, les nombreuses habitations multicolores, accrochées aux flancs des monts, les églises aux sveltes campaniles, les villages perchés comme des nids d'aigle ainsi qu'en Corse ou en Calabre. Il faut le voir surtout au printemps, lorsque s'animent, sous la vive lumière tous ces verts-tendres, ces lilas, ces roses, ces gris-perle, des arbres, des fleurs, des rochers et des murs, qui réjouissent les yeux de ceux qui viennent de traverser le Gothard, de l'autre côté duquel règne encore l'hiver désolé. [Ing. Ch. Jacot-Guillarmod.]

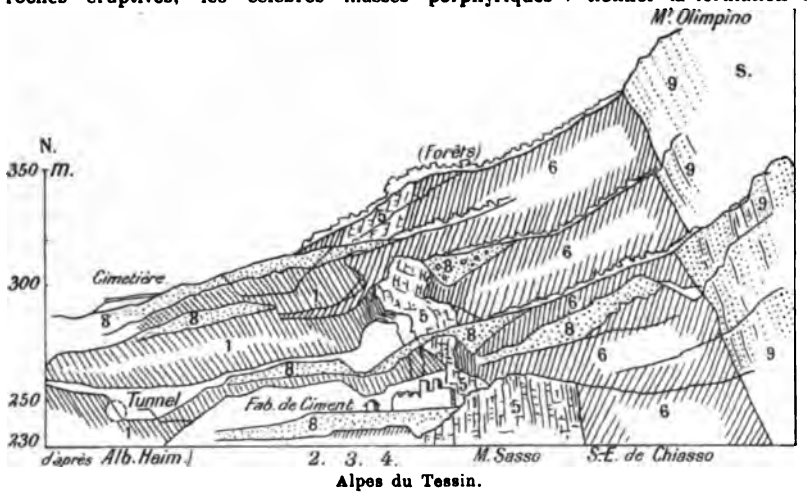
Géologie. La partie N. du canton pénètre jusque dans les granits gneissiques et les gneiss du massif du Gothard ; les premiers sont surtout développés dans le groupe du Pizzo Rotondo. La bordure méridionale des gneiss verticaux du massif du Gothard est formée, le long de la ligne Nufenen-Bedretto-Piora, par une longue dépression où prédominent des roches plus récentes ; on y remarque notamment le schiste lustré liasique très métamorphosé, transformé par forte compression en magnifique schiste micacé avec amphibole, staurolite et grenats (val Canaria, Haut Bedretto). Cette dépression du Bedretto sépare le massif du Gothard de la puissante masse gneissique du Tessin, qui s'épanouit sur la plus grande partie du canton dans toute sa largeur, jusque dans le voisinage de Bellinzone. La structure de ce massif est encore peu connue dans ses détails ; elle est aussi difficile à déterminer, surtout dans les parties où le gneiss forme aussi bien la masse de base et la masse supérieure des montagnes. Cependant la présence de couches de roches triasiques et jurassiques, intercalées presque horizontalement entre des assises de gneiss, atteste que ces derniers forment des plis couchés en nappes superposées, d'où résulte leur énorme épaisseur apparente, ainsi que le représentent les profils ci-joints. Dans le fond du val Blenio, d'Olivone par Aquila, jusqu'à Dongio, on constate la ligne des schistes lustrés supportant les gneiss de l'Adula qui forment les arêtes et les sommets du Rheinwaldhorn. Sur le côté N. de cette couverture, recouvrant les schistes, se trouve en magnifique état de conservation la voûte horizontale des couches du gneiss (Olivone-val Scaradra-Schwarzhorn-Vals). Les roches de la région gneissique tessinoise sont principalement des gneiss à deux micas et des schistes micacés ; les premiers sont l'objet d'une active exploitation dans la Léventine et la Riviera, d'où on les expédie par le chemin de fer du Gothard, principalement à destination du N. de la Suisse, sous le nom de gneiss d'Osogna, pour la confection de marches d'escaliers, dalles de trottoirs, piédestaux, socles, etc. Au S., cette grande masse gneissique du Tessin est limitée, d'Intragna à Bellinzone, par Locarno, par une étroite chaîne de roches plus récentes : schistes amphiboliques, schistes verts, par places même Verrucano et dolomite triasique. Vient ensuite la chaîne dite des lacs ou préalpes dont les roches cristallines dominent dans le Monte Ceneri, mais sans les beaux gneiss micacés du Haut-Tessin, remplacés par d'autres roches peu caractéristiques, tels que schistes à séricite et chlorite, roches amphiboliques, schistes micacés et phyllites. Ces schistes cristallins des montagnes des lacs, s'enfoncent seulement dans la partie la plus méridionale du Tessin sous la couche sédimentaire du versant S. des Alpes. La base de ce revêtement sédimentaire est formée, il est vrai, en beaucoup d'endroits, surtout le long des



Profil géologique par le canton du Tessin.

Gr. Granit; Gn. Gneiss et schistes cristallins; H. Carbonifère; J. Trias; J. Jurassique; Sk. Schistes lustrés; C. Crétacique; E. Éocène M. Miocène; Pl. Pliocène: A. Alluvions.

bras occidentaux du lac de Lugano, d'abord par des roches éruptives, les célèbres masses porphyriques



Alpes du Tessin.

1. Lias calcaire gris; 2. Lias rouge (Ammonitico-rosso); 3. Dogger; 4. Malm; 5. Biancone (Crét. inf.); 6. Scaglia (Crét. sup.); 7. Pliocène; 8. Fluvioglaciaire et glaciaire; 9. Miocène (Poudingues).

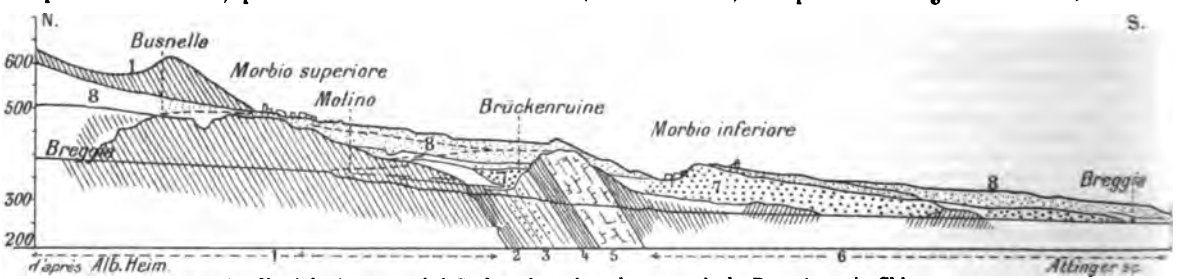
de Lugano. On distingue dans ces roches deux niveaux : les porphyres noirs ou porphyrites, qui forment une nappe épaisse directement sur les schistes cristallins et des filons dans l'intérieur de ceux-ci. Ils sont fortement amphiboliques, d'où leur couleur foncée. Au-dessus s'étendent les porphyres quartzifères, rouges ou bruns, dont les filons traversent les premiers. Ils sont donc plus récents. Mais l'éruption des uns et des autres est prétriasique, probablement carbonifère. Ils reposent en discordance sur les schistes cristallins qui sont la formation la plus ancienne de la chaîne des lacs, puis se montrent des sédiments plus récents. Ceux-ci se présentent ici presque toujours sous un autre facies que sur le versant N. des Alpes suisses (à l'exception des klippes), sous un facies plutôt est-alpin. Le conglomérat rouge, qui recouvre d'une couche peu puissante le porphyre dont il renferme de nombreux fragments roulés, rappelle le Verrucano des Alpes septentrionales. Suivent les roches triasiques à facies est-alpin ; le San Salvatore est formé de dolomite triasique. La chaîne à l'E. et au S.-E. du lac de Lugano (groupe du Monte Generoso) consiste, pour la plus grande partie, en puissantes roches noir gris du Lias inférieur, avec d'innombrables bancs de silex corné. Ces couches liasiques s'abaissent, vers le S., dans la direction de Mendrisio et Chiasso ; ici elles sont recouvertes en concordance par les couches suivantes dont la pente est tournée au midi : l'Ammonitico rosso, du Lias supérieur, le Dogger, les schistes rouges à Aptychus, du Malm avec nombreux silex, le calcaire compact et blanc de neige du Biancone, allant du Jura supérieur à la craie, par-dessus la craie de formation

Monte Olimpino, près de Chiasso. Il faut encore mentionner la formation discordante du Lias inférieur dans le voisinage d'Arzo, où l'on exploite, dans nombre de carrières, un calcaire rouge flambé de blanc et des brèches à Échinodermes.

De puissants conglomérats et des marnes (Pontegana) à plantes fossiles, d'une ancienne vallée pliocène, se trouvent dans le voisinage de Chiasso, suivant partiellement la gorge actuelle de Breggia. Sur ces couches pliocènes, comme aussi sur les couches verticales plus anciennes, se place partout le Diluvium dans les moraines et dans des sédiments fluvio-glaciaires souvent très puissants (Ceppo). C'est ainsi que les terrains sédimentaires ne se rencontrent qu'à l'extrémité sud du Tessin où les schistes cristallins sont dans la profondeur ; dans tout le reste du canton, ces sédiments, à part quelques restes dans les dépressions, ont été enlevés par les érosions glaciaires et atmosphériques ou les érosions torrentielles. L'action énorme de ces précipitations érosives se voit clairement dans les vallées étroites, profondément entaillées, et surtout ramifiées dans leur partie supérieure où l'on ne distingue plus aucune connexion entre la tectonique et la formation des vallées, mais seulement un puissant travail d'érosion. Voir encore pour la géologie des environs de Lugano les articles *Lugano* (*Alpes de*) et *San Salvatore*.

Bibliographie. Rolle. *Das südwestliche Graubünden und nordöstliche Tessin.* (Matériaux de la carte géolog. de la Suisse. Liv. 23, 1881.) Taramelli. *Il cantone Ticino meridionale.* (Matériaux id. Liv. 17, 1880). Alb. Heim. *Geologie der Hochalpen zwischen Reuss und Rhein.* (Matériaux id. Liv. 25, 1891). K. von Fritsch. *Das Gotthardgebiet.* (Matériaux etc. Liv. 15, 1873). Schmidt et Steinmann. *Umgebung von Lugano.* (Eclogae geol. Helv. Bd. II. 1890/92, p. 5). Alb. Heim. *Ein Profil am Südrand der Alpen, der Pliocaenfjord der Breggiaschlucht.* (Vierteljahrsschr. d. Nat. Ges. in Zürich, Jahrg. 51, 1906, p. 1). Von Bistram. *Das Dolomitgebiet der Luganeralpen.* (Ber. d. Nat. Ges. z. Freiburg i. Br. Bd. XIV, p. 1. 1904). *Livret-Guide géologique pour le congrès international à Zurich.* Lausanne, 1896. Max Käch. *Das Porphyrgebiet, zwischen Lago Maggiore und val Sesia.* Eclogae geol. Helv. T. VIII. p. 47, 1903. [Dr. Ernst Blumer.]

Mines et carrières. Les montagnes du Tessin renferment une grande variété de pierres de taille, dont l'exploitation, surtout après l'ouverture de la ligne du Gothard, a acquis une importance vraiment inattendue. Depuis longtemps, on exploitait déjà, dans les collines à l'O. de Mendrisio, tout près des villages de Besazio, Arzo et



Profil géologique au pied S. des Alpes dans la gorge de la Breggia, près Chiasso.

1. Lias calcaire gris; 2. Lias rouge (Ammonitico-rosso); 3. Dogger; 4. Malm; 5. Biancone (Crétac. inf.); 6. Scaglia (Crétac. sup.); 7. Pliocène; 8. Fluvioglaciaire et glaciaire; 9. Miocène (Poudingues).

marneuse (Scaglia), un flysch avec grès à mica blanc, fucoïdes et traces d'Helminthoïdes, comme au N. des Alpes et le poudingue bigarré, probablement miocène, du

Tremona, des marbres précieux qui étaient employés non seulement en Suisse, mais aussi en Italie et même dans l'Amérique du Sud, pour faire des autels, des sta-

tues, des balustrades, des cheminées, etc. Les célèbres reliefs, datant du XVIe siècle, qui forment le plus précieux ornement de la façade de la cathédrale de San Lorenzo à Lugano, proviennent de ces marbrières. Ce marbre est d'un gris-clair jaunâtre; mais la meilleure et la plus belle qualité est d'une couleur rouge, plus ou moins foncée, veinée et tachetée de jaune et de blanc : selon la distribution de ces couleurs, ce marbre porte le nom de *macchia vecchia* et *broccatello*. On y rencontre plusieurs espèces de pétrifications : des térébratules, appelées par les ouvriers « castagne » (châtaignes), des ammonites et des bélemnites. L'invention de la pierre artificielle fabriquée avec le ciment, qui imite toute espèce de marbres, a fait perdre toute importance à cette carrière. Mais une autre exploitation l'a remplacée; l'industrie du gneiss et du granit a pris, dans ces dernières années, un essor inattendu. Cette pierre de taille très dure est répandue dans tout le Sopra Ceneri; mais les plus belles carrières se trouvent dans le val Verzasca, où, malgré la difficulté de transport, quelques centaines de tailleurs de pierre, travaillent du printemps à l'automne ; dans les districts de Riviera et de la Léventine, le long de la ligne du Gothard, de Bellinzone à Lavorgo, on trouve toute une série de carrières qui exportent d'énormes blocs de granit, soit bruts, soit déjà taillés. On vient d'introduire des machines spéciales pour le polissage du granit, de manière que l'on peut obtenir des pièces polies comme du marbre.

Le val Maggia fournit à l'exportation une qualité de gneiss grisâtre appelé « bevola », qui sert spécialement pour des marches d'escaliers, des balcons, des toitures, des terrasses et même des poteaux indestructibles qui soutiennent les treilles des vignes, comme on en voit beaucoup dans le Locarnais et dans la vallée du Tessin, de Giornico à Bellinzone. Dans la partie supérieure du val Maggia et plus spécialement dans le val Peccia, on exploitait jadis la pierre ollaire, d'une meilleure qualité que celle de Chiavenna, dont Pline fait mention dans ses œuvres. On se servait de la qualité la plus fine pour fabriquer les pots appelés « laveggi », que l'on trouve encore par-ci, par-là, dans les villages de la campagne, tandis que la qualité plus ordinaire, qui se rencontre aussi dans le val Bedretto et dans la Léventine, servait à la fabrication des poêles. C'est surtout dans le Sotto Ceneri, c'est-à-dire sur les bords du lac de Lugano, à Riva San Vitale, à Melide et à Caslano, dans le golfe d'Agno, que l'on exploite un calcaire qui fournit de la chaux d'excellente qualité. Dans le Sopra Ceneri, où il y a peu de roches calcaires, on ne rencontre que des fours de très peu d'importance ; cependant, dans ces dernières années, on a remis en activité les anciens fours à chaux de Castione, à 3 km. N. de Bellinzone, lesquels fournissent une chaux de très bonne qualité. Dès 1903 on a découvert plusieurs gisements de kaolin dans les districts de Bellinzone (val Morobbia et Sementina) et de Locarno (Ponte Brolla et Ascona), et dans quelques endroits du val Maggia, cette circonstance a donné naissance à l'industrie de la céramique à Sementina, à 2 km. S.-O. de Bellinzone. C'est encore dans le Sotto Ceneri, surtout dans le Mendrisiotto, qu'on trouve des gisements considérables d'argile, qui fournissent la matière nécessaire aux tuileries et aux briqueteries, industrie spéciale de cette région.

Des montagnes de la Léventine, en particulier, on a depuis longtemps extrait bon nombre de cristaux dont beaucoup ornent les musées étrangers. C'est du groupe du Gothard qu'on en tire le plus; dans le val Canaria, on a trouvé des cristaux de quartz d'un volume énorme (même d'un poids de 70 kg.), des cristaux de rutile, de sphène ; dans le val Piora, de la tourmaline noire, la cyanite, l'adulaire, le sphène, le grenat, la staurotide, etc., la Fibbia et le val Sella sont riches en cristaux d'adulaire jaune, d'apatite, de fer oligiste, appelés roses de fer, de stilbite, de feldspath, de sphène et de quartz ; sur le Lucendro on trouve aussi des cristaux, tout particulièrement de magnifiques roses de fer oligiste, des prismes d'adulaire et de quartz hyalin. Le Campolungo, entre Rodi-Fiesso (ligne du Gothard) et Fusio, dans le val Lavizzara, est célèbre par sa dolomie dont les cristaux ont été étudiés par divers naturalistes. On y trouve des tourmalines incolores ou d'un beau vert émeraude, le corindon rouge et bleuâtre, la trémolite, les cristaux de rutile, des pyrites, le fer oligiste et le talc vert ou blanchâtre. La dolomie saccharoïde existe là en une couche puissante, de peut-être 200 m. d'épaisseur; la surface est très friable de telle sorte que le pied s'y enfonce comme dans du sucre pilé. Le Pizzo Forno (2909 m.) a été également exploité par des minéralogistes célèbres, à cause de ses cristaux de cyanite et de staurolite, de ses grenats, de ses prismes de tourmaline noire, etc.

L'oxyde de fer se trouve répandu dans nombre de montagnes du Tessin ; le défaut de combustible et la situation défavorable des gisements opposent à leur exploitation un obstacle absolu. Cependant, dans le val Morobbia, tout près du village de Carena, au pied du San Jorio, on exploitait encore ce minerai vers la fin du XVIIIe siècle et au commencement du XIXe; les restes des hauts-fourneaux et les longues galeries en ruine qu'on y remarque, prouvent que cette exploitation avait une certaine importance. Un incendie détruisit tous les bâtiments en 1831.

Canton du Tessin. Brugnasco dans le val Bedretto.

L'or et l'argent (sous leurs diverses formes et combinaisons) se présentent en petite quantité dans plusieurs régions du canton. On en a trouvé dans les vals Verzasca, Maggia, Isone, Magliasina ainsi que dans le sable du Tessin (Sesto Calende), après sa sortie du lac Majeur ; les montagnes vraiment riches en métaux précieux sont celles du Malcantone, surtout dans les environs d'Astano, de Novaggio et de Miglieglia. Entre les couches de micaschiste, on rencontre souvent des filons de divers minerais, qui ont quelquefois une épaisseur de 2 m. Il y a des pyrites de fer, de la galène, de l'antimoine, du mispickel avec de l'argent et de l'or (d'une tonne de minerai, on tire de 13 à 30 gr. d'or et de 42 à 130 gr. d'argent, avec quelques grammes de bismuth). D'une tonne de pyrite de fer, avec mispickel, galène et blende, on a retiré jusqu'à 60 grammes d'or et 150 grammes d'argent. Tout près d'Astano, on voit les restes des moulins hydrauliques avec lesquels, au XVIIIe siècle, on broyait le minerai ; l'extraction de l'or avait lieu par le mercure. Vers le milieu du siècle passé, au-dessous d'Astano, à 200 m. E. de la route Luino-Ponte Tresa, une société française avait construit de grands fourneaux et des usines pour une exploitation rationnelle; mais, après quelques années d'une mauvaise direction tout cessa; les bâtiments en ruine et les galeries à demi encombrées par les débris sont les seuls témoins de cette industrie qui aurait pu donner de bons résultats si elle avait été dirigée par une société sérieuse, disposant de forts capitaux. De même sur la rive

gauche du lac Majeur, entre Vira Gambarogno et Alabardia, on trouve de riches filons de pyrite cuivreuse argen-

Canton du Tessin. Chute dans le val Piora.

tifère qui méritent d'être étudiés. Sur les bords du lac de Lugano, sur le territoire d'Arogno et à la sortie du val Muggio, au-dessous de Morbio inferiore, on trouve du lignite qui, malgré quelques essais, n'a pas encore donné lieu à une exploitation régulière.

Sources minérales. Le Tessin possède diverses sources minérales, dont l'une est presque thermale. Une des plus importantes est la source sulfureuse de Stabio, indiquée spécialement pour les maladies cutanées; à Acquarossa, dans le val Blenio, sur la rive gauche du Brenno, jaillissent trois sources d'eau ferrugineuse-arsenicale, semi-thermale, qui ont toute l'année une température de 20° C. L'eau sort très limpide d'un rocher et dépose un abondant sédiment rouge d'oxyde de fer, d'où viennent le nom de la source et du village. Tout près de Locarno, dans le lit de la Navegna, jaillit une petite source semblable à celle du San Bernardino, qui est acidulée et dépose un sédiment rouge jaunâtre. Sur les bords du lac Majeur, entre Magadino et Vira, se trouvent quelques sources sulfureuses qui ne sont pas encore exploitées. A la Madonna del Monte, au-dessus de Brissago, jaillit une source contenant du bicarbonate de fer et de chaux, du chlorure et du sulfate de magnésie. Enfin, tout près d'Ossasco, dans le val Bedretto, à une heure et quart d'Airolo, on trouve une source salino-magnésienne-ferrugineuse qui rappelle la célèbre source de Sedlitz, en Bohême. [G. Mariani.]

Hydrographie. Au point de vue hydrographique, le canton du Tessin appartient par le Po, au bassin de la mer Adriatique. Cependant une des principales sources de la Reuss, prend aussi naissance sur sol tessinois, au glacier de Lucendro, après avoir formé le beau lac alpin du même nom à l'altitude de 2083 m., le ruisseau entre dans le canton d'Uri. Le Val Cadlimo appartient au bassin du Rhin; il possède au Lago Scuro l'origine du Rhin moyen.

Comme son nom l'indique, le canton est arrosé principalement par le Tessin et ses affluents à l'exception toutefois de la vallée de Muggio et la plaine de Chiasso qui versent leurs eaux par la Breggia et la Faloppia dans le lac de Côme; elles arrivent ainsi au Po par la vallée de l'Adda.

Les affluents les plus considérables du Tessin sont : le Brenno, qui arrose la vallée de Blenio ou val del Sole; il est formé par les eaux qui descendent du Lukmanier (Lucomagno), de la Greina et du groupe du Rheinwaldhorn, et rejoint le Tessin tout près de Biasca; la Moesa, écoule les eaux de la Mesolcina et du val Calanca; elle prend sa source au col du San Bernardino et se joint au Tessin entre Castione et Arbedo, reçoit à Grono son principal affluent, la Calancasca, qui descend du versant sud du Zapporthorn. Le Tessin reçoit encore de nombreux torrents et ruisseaux dont les principaux sont : au-dessus de Quinto, la Foss, émissaire du lac Ritom; sur un parcours de 2 km., ce torrent descend d'une hauteur de 810 m.; la cascade qu'il forme et toutes les eaux qui jaillissent d'Airolo à Faido, ont été achetées par la Confédération pour la future traction électrique des trains du Gothard; à Faido, la Piumogna, qui déverse ses eaux par une série de chutes très pittoresques; à la Biaschina, le Ticinetto qui, du plateau de Chironico, se précipite dans la vallée du Tessin par un gouffre profond et imposant. Les forces hydrauliques du Tessin, à la Biaschina, et du Ticinetto ont été achetées par la Société suisse « Motor »; cette Société est en train de tout canaliser pour la production de l'énergie électrique nécessaire à une série d'industries qui surgiront bientôt dans les environs de Bodio et de Giornico. A Personico, le Tessin reçoit les eaux du val d'Ambra, qui se déversent par une chute très belle et caractéristique; à Giubiasco, la Morobbia. Enfin, après un parcours d'environ 88 km., le Tessin se jette dans le lac Majeur au N. de Magadino.

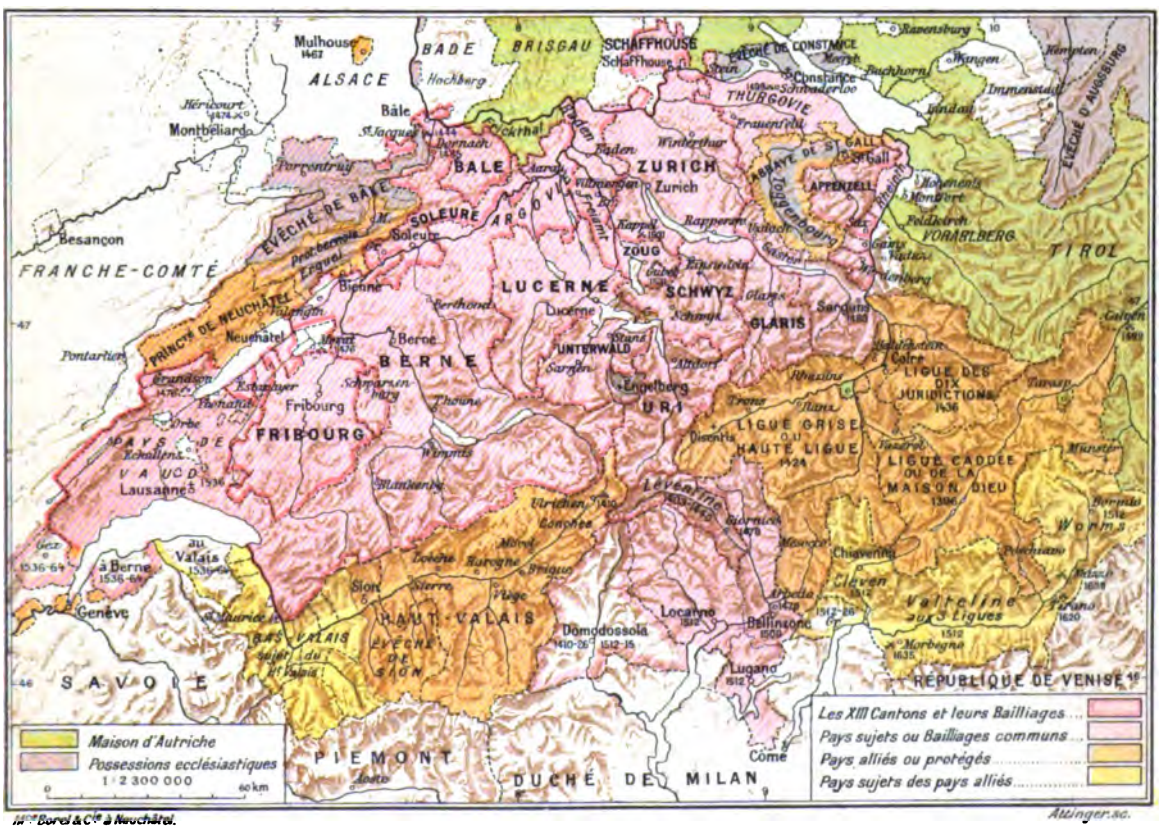
Le tableau ci-dessous contient quelques données approximatives au sujet des principaux cours d'eau du canton du Tessin :

Dénomination du cours d'eau	Surface du bassin hydrographique en km²	Longueur du cours en km.	Débit en m³.		Observations
			Minimum	Maximum	
Sopra Ceneri					La correction du fleuve est calculée pour un maximum de 2200 m³. En 1868 le maximum fut de 2400 m³.
Tessin . . .	1650	88	16 000	1600	
Brenno . .	405	37	3500	400	
Moesa . . .	465	45	4000	500	
Morobbia .	40	12	400	43	
Verzasca. .	232	34	1000	250	
Maggia. . .	920	60	6000	1000	
Isorno . . .	145	25	1200	150	
Melezza . .	175	35	1900	200	
Sotto Ceneri.					
Vedeggio. .	102	32	600	120	
Cassarate .	70	18	400	80	
Magliasina.	30	17	300	50	
Breggia . .	46	18	250	50	

On trouve encore, dans le Sopra Ceneri, la deuxième rivière du canton, la Maggia, qui prend sa source sur le flanc N.-E. du Pizzo Cristallina, reçoit à Peccia les eaux du val Peccia, puis, plus bas, celles du val Prato, et enfin à Bignasco, la Bavona qui lui amène les eaux des glaciers du Basodino; jusqu'ici elle porte le nom de Lavizzara; après Cavergno elle prend celui de Maggia; près de Cevio débouche la Rovana réunissant les eaux du val Campo et du val Bosco; enfin, en aval du défilé de Ponte Brolla, les eaux de la Melezza orientale descendant réunies du Centovalli et de l'Onsernone. Après un parcours de 60 km., la Maggia, formant un grand delta, se déverse dans le lac Majeur, entre Locarno et Ascona. A Ponte Brolla, l'eau canalisée de la Maggia produit l'énergie électrique pour l'éclairage et l'industrie de Locarno et ses alentours jusqu'à Brissago et le chemin de fer Locarno-Bignasco. Une autre rivière importante du Sopra Ceneri est la Verzasca, qui, bien que roulant d'ordinaire un faible volume d'eau, comme la Maggia, est dangereuse par ses crues subites. Elle se jette dans le lac Majeur près de Tenero. A 8 km. en amont de Gordola, l'eau de cette rivière a été dérivée et conduite par un tunnel percé au travers de roches schisteuses et granitiques jusqu'au-dessus du pont de Tenero; elle forme une chute de 300 m. qui donne une force électrique de 5000 chevaux; cette force est transportée jusqu'à Lugano. Les cours d'eau du Sotto Ceneri, comme le Vedeggio du val d'Agno, le Cassarate du val Colla, la Magliasina qui descend du Malcantone, le Laveggio qui prend sa source à Stabio, la Breggia, ne sont pas très considérables et tous, à l'exception de ce dernier, déversent leurs eaux dans le lac de Lugano, lequel, par son émissaire, la Tresa, les conduit dans le lac Majeur près de Luino,

Mme Borel & Cie à Neuchâtel. Attinger sc.

LES VIII CANTONS 1331-1412



Mme Borel & Cie à Neuchâtel. Attinger sc.

LES XIII CANTONS 1422-1797

Mentionnons encore près de Stabio le torrent le Gaggiolo, qui emprunte le territoire suisse sur une distance de 2 km.

Canton du Tessin. Gorge de Piottino, Dazio Grande.

environ et sous le nom de Lanza va grossir l'Olona, affluent direct du Po.

Les rivières des vallées supérieures ont, en général, le régime des cours d'eau alpins, c'est-à-dire que la période des hautes eaux arrive généralement en été et en automne, et celle des basses eaux en hiver, atteignant dans la règle son minimum en février ou mars.

Les rivières du Sotto Ceneri ont deux périodes de basses eaux, en hiver et en été; cette dernière est généralement la plus longue et la plus intense.

Le régime du Tessin, du Brenno, de la Verzasca et de la Maggia est bien connu grâce aux crues impétueuses et soudaines de ces cours d'eau torrentiels. Les limites extrêmes de leur débit présentent des différences extraordinaires; ainsi, pour le Tessin, mesuré à Bellinzone, il s'abaisse jusqu'à un minimum de 14 mètres cubes, et peut atteindre un maximum d'environ 1400 m³; pour la Maggia, à Ponte Brolla, il descend jusqu'à 4 m³ et s'élève quelquefois au maximum d'environ 1000 m³. Les inondations de ces deux rivières et les débordements des torrents ont causé d'incalculables dommages aux vallées du Tessin. De nombreux travaux, tels que corrections, barrages, endiguements, plantations, etc., exécutés surtout pendant les 30 dernières années, ont préservé le pays de nouveaux ravages. Parmi ces ouvrages, dont quelques-uns sont encore en cours d'exécution, il faut citer en première ligne la grandiose correction du Tessin, entre Bellinzone et le lac Majeur, ainsi que celle de ses affluents, la Morobbia, le Trodo, le Cugnasco et le Carcale. Viennent ensuite la correction de la Maggia, entre Ponte Brolla et le lac Majeur, et la correction du Vedeggio, en cours d'exécution. Des projets pour l'assainissement de la plaine de Magadino et pour la régularisation du lac de Lugano, deux entreprises qui présentent un grand intérêt public et technique, sont actuellement à l'étude.

Les Alpes tessinoises ne possèdent ni de grands, ni de nombreux glaciers : on peut citer ceux du Piz Lucendro, du Piz Rotondo et du Campo Tencia, dans la haute Léventine. La haute vallée de Blenio renferme quelques petits glaciers dans le val Maggia; citons le glacier du Cavagnoli et celui du Basodino.

Le canton du Tessin possède seulement une partie de deux des trois grands lacs subalpins; dans le Sud du Sopra Ceneri, une fraction du lac Majeur et dans le centre du Sotto Ceneri, le lac de Lugano, dont la superficie est d'environ 50 km² et dont le niveau est à 75 m. environ, au-dessus de celui du lac Majeur. Dans le Sotto Ceneri on trouve encore le petit lac de Muzzano, que longe la route reliant Agno à Lugano, et celui d'Origlio que côtoie le chemin de Vezia-Cureglia à Origlio, à 5 km. au N. de Lugano. Dans les hautes vallées du Sopra Ceneri on trouve un assez grand nombre de petits lacs alpins, entre autres, dans la Léventine, le plus grand de tous, le lac Ritom, situé à 1831 m. au-dessus du niveau de la mer (profondeur 49 m.), et les lacs adjacents, les lacs Tom, Cadagno, del Stabio, di Dentro et Scuro; le lago Chierra, au-dessus de Faido, est en face du lac Tremorgio (1828 m.); dans le val Maggia, les lacs de Naret à 2400 m.; le lac de Crosa, dans le val Bavona; les lacs du Gothard à 2090 m.

On peut citer comme curiosités, le défilé de Stalvedro, près d'Airolo, les gorges grandioses du Monte Piottino, au S. de Quinto et de la Biaschina, au N. de Giornico, les chutes de la Piumogna, du Ticinetto et de Personico, dans la Léventine; la gorge du Sosto, située entre Campo et Olivone, et celle de Malvaglia dans la vallée de Blenio; les cascades de S. Petronilla et de Sementina dans la vallée du Tessin; la chute du Soladino au-dessus de Somco, celle de Calneggia dans le val Bavona et la gorge de Ponte Brolla, dans le val Maggia, enfin la gorge située entre Mergoscia et Gordola, dans le val Verzasca.

Forces hydrauliques. Le Tessin est certainement un des cantons les plus riches en forces hydrauliques; une grande partie de ces forces présente des conditions d'exploitation très favorables.

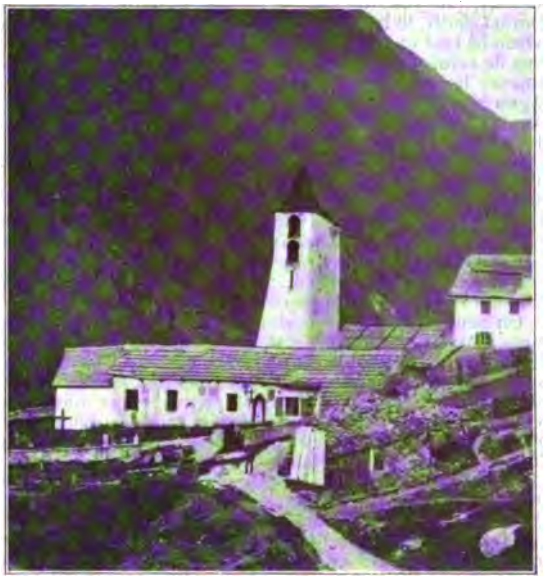
D'après des études faites ces dernières années, la puissance hydro-dynamique des cours d'eau du Tessin, pendant la période des basses eaux, est d'environ 148000 chevaux se distribuant comme suit :

Léventine	50000	chevaux	de force.
Blenio	25000	»	»
Tessin	17000	»	»
Verzasca	6000	»	»
Maggia	43000	»	»
Total pour le Sopra Ceneri	141000	»	»
Cours d'eau du Sotto Ceneri	7000	»	»
Total pour le canton. .	148000	»	»

Canton du Tessin. Gorges du Sosto près d'Olivone.

En mettant à profit l'accumulation hydraulique (projet du Ritom et projet de la Tresa), ce chiffre peut s'élever jus-

qu'à 200 000 chevaux de force environ. Ces chiffres montrent que la presque totalité des forces hydrauliques du Tessin se trouve dans le Sopra Ceneri.



Canton du Tessin. Travaux de protection contre les avalanches. Tour d'église à cinq faces, à Villa Bedretto.

La vallée la plus riche en houille blanche est la Léventine qui renferme trois forces hydrauliques de premier ordre : celles du lac Ritom, de Monte Piottino et de la Biaschina. Cette dernière va être exploitée pour l'alimentation de grandes usines industrielles ; les installations hydro-électriques y sont prévues pour une puissance de 25 000 chevaux. Les forces du Ritom et de Monte Piottino ont été acquises par la Confédération qui a l'intention de les réserver pour la traction électrique de la ligne du Gothard.

On utilise actuellement :

1) en petites installations (moulins, scieries, forges, etc.) . . .		1 500 HP.
2) pour les besoins de l'industrie (fabriques, filatures, etc.) . .		600 HP.
3) pour l'éclairage électrique et la distribution d'énergie		2 600 HP.
En cours d'exécution ou à l'étude :		
1) Usine de la Verzasca. . . .	5 000 HP.	
2) Usine pour la traction sur le chemin de fer de Valle Maggia . .	400 HP.	
3) usine pour la traction sur le chemin de fer de Blenio	1 000 HP.	
4) Usine de la Biaschina . . .	25 000 HP.	
		31 400 HP.
	Ensemble	36 100 HP.

[Ing. C. Bonzanigo].

Climat. Plus encore que les Grisons et le Valais, le Tessin, ayant une constitution orographique très compliquée et s'étendant de 200 m. d'altitude aux glaciers et aux neiges persistantes (3400 m.), possède un climat des plus variés. Les districts de Locarno, Lugano, Mendrisio, et même Bellinzone ont une température très douce ; il n'est pas rare de passer un hiver presque sans neige dans la plaine, tandis que dans la Léventine, le Blenio supérieur et la Lavizzara les hivers durent assez souvent de 4 à 5 mois. Le climat exceptionnellement doux du bas Tessin est connu des naturalistes déjà depuis les temps anciens. A Locarno, dans les années 1770/72, H. Schinz, a publié les températures mensuelles les plus élevées ainsi que les moyennes annuelles, le nombre des jours sereins et des jours pluvieux, toutes ces observations sont comparées avec celles faites à Zurich. Vers la fin du XVIIIe siècle ; les Capucins de l'Hospice du Gothard ont fait, onze ans de suite, des observations très précises ; plus tard, les Bénédictins à Bellinzone, sous la direction de la Société Helvétique des Sciences Naturelles, firent, pendant quelque temps, des observations qui cessèrent en 1853. Ce n'est qu'à partir de 1863 et sous la direction de la Commission météorologique suisse, qu'on installa à Lugano une station météorologique complète, laquelle a fonctionné dès lors avec la plus grande régularité. Il y a aussi quelques autres stations principales (Locarno, Bellinzone, Airolo, Faido, etc.), et une quantité de stations pluviométriques dans les diverses régions du canton, de sorte que l'on peut présenter des moyennes générales assez exactes qui donnent une idée très nette des particularités climatiques de la Suisse italienne.

Tableau des chutes d'eau annuelles et des jours sereins et nuageux.

Localités	Pluie annuelle en m/m.	Jours sereins	Jours couverts
Airolo.	1520	108	109
Faido.	1388	116	111
Bellinzone	1676	142	79
Lugano	1707	133	106
Locarno	1872	130	78
Brissago	2090	—	—

L'énorme chute de pluie de la partie la plus basse de la Suisse, au bord du lac Majeur, (2000 mm.) comparée à celle de quelques endroits du Plateau, du Jura et du Valais (Olten, 1007 mm., Neuchâtel, 938 mm., Sion, 636 mm.), rappelle quelque peu le climat de la zone tropicale : en revanche, le Tessin compte le plus grand nombre de jours sereins et le plus petit nombre de jours pluvieux. D'après les observations de Lugano, réparties sur une moyenne de 37 ans, on obtient le tableau suivant des moyennes mensuelles :

Mois.	État du ciel : Jours				1864-1903	
	sereins	couverts	pluvieux	brumeux	Pluie mm.	% de la chute annuelle
Janvier .	13,3	8,4	6,8	0,4	64,7	3,8
Février .	11,9	7,0	5,6	0,2	56,6	3,3
Mars . .	10,4	9,5	9,2	0,2	104,2	6,1
Avril . .	8,6	10,6	11,6	0,1	160,3	9,4
Mai . . .	7,6	13,2	14,2	—	179,6	10,5
Juin . .	8,0	7,4	12,2	—	187,9	11,0
Juillet . .	12,2	4,5	11,1	—	163,3	9,6
Août . .	11,5	5,1	10,9	—	182,3	10,7
Septembre	10,5	6,7	9,5	—	187,6	11,0
Octobre .	8,4	10,6	11,5	—	211,8	12,4
Novembre	9,6	10,9	9,9	0,4	132,3	7,8
Décembre	12,5	9,1	7,1	0,6	76,2	4,5
Année . .	124,5	103,0	119,6	1,9	1706,8	—

Au printemps, les mois d'avril et de mai, en automne, ceux de septembre et octobre comptent le plus grand nombre de jours pluvieux tandis que le plus grand nombre de jours sereins se trouvent aux mois de janvier et de février, de juillet et août. Il n'est pas rare d'avoir au Tessin 25 jours de soleil au mois de janvier. On compte en moyenne une vingtaine d'orages annuels avec de fortes averses ; on a déjà mesuré au pluviomètre 160,5^mm de pluie en 24 heures, et même 72^mm en 40 minutes. Ce fait explique l'apparente anomalie d'avoir la plus grande quantité de pluie à coté du plus petit nombre de jours pluvieux. Le brouillard est presque inconnu ; en moyenne, Bellinzone, Locarno et Lugano ne comptent pas plus

de 2 jours de brouillard par an. Les vallées longitudinales, qui déterminent un courant d'air presque constant, empêchent la formation des brouillards. Les neiges sont très abondantes sur les montagnes des districts de la Léventine, Blenio, Riviera, Valle Maggia, tandis qu'au Sud, dans les districts de Locarno, Lugano et Mendrisio, certains hivers la neige ne séjourne que quelques heures sur le sol. Cependant, les chutes de neige en 1863, 1871, 1886, 1887, et surtout 1888, ont été très considérables et ont causé de grands dégâts par les avalanches. Les différences d'altitude sont la cause d'importantes variations de température; ainsi on a au Gothard une température moyenne annuelle de — 0,6°; à Lugano, elle est de 11,4° et à Locarno, qui est encore plus abrité du vent, elle atteint 11,8° C (1864-1900). Les moyennes mensuelles de température à Lugano, indiquées dans le tableau ci-après, peuvent servir de règle pour le S. du Tessin; en regard, nous plaçons les mêmes observations faites au Gothard.

Mois	Moyennes de temperature a Lugano et au Gothard. Lugano 1861 à 1888								Gothard
	7 h. matin	1 h. soir	9 h. soir	Moyenne[1]	min. abs.	année	max. abs.	année	Moyenne
Janvier . .	—0,9	5,1	0,5	1,3	—10,0	1887	18,2	1888	—7,19
Février . .	1,1	7,9	2,9	3,7	—9,4	1864	21,8	1867	—9,43
Mars . . .	4,3	11,0	6,1	6,9	—6,0	1883	27,0	1874	—8,21
Avril . . .	9,2	15,4	10,6	11,4	—1,0	1865	28,7	1867	—3,69
Mai	13,6	19,1	14,2	15,3	2,2	1887	32,9	1868	2,41
Juin . . .	17,6	23,1	17,7	19,1	5,9	1869	34,3	1872	5,83
Juillet . .	19,9	26,2	20,3	21,7	9,0	1888	37,0	1881	7,98
Août . . .	18,6	25,3	19,3	20,6	7,0	1864	35,4	1881	7,92
Septembre	15,0	21,9	16,0	17,2	4,3	1885	32,3	1867	5,09
Octobre .	9,2	15,7	10,3	11,4	—3,1	1869	25,0	1866	—0,78
Novembre	4,0	9,9	5,2	6,1	—5,2	1872	23,2	1881	—4,70
Décembre	0,6	5,9	1,6	2,5	—11,0	1879	21,5	1873	—6,40
Année . .	9,4	15,5	10,4	11,4	—11,0	1879	36,1	1870	—0,93

[1]) Moyenne d'après la formule $\left(\frac{7a + 1p + 2 \times 9p}{4}\right)$ bien plus exacte que la formule habituelle $\left(\frac{7a + 1p + 9p}{3}\right)$.

Vents. La configuration spéciale des chaînes de montagnes détermine la direction des courants atmosphériques. Les vents du N. et du N.-O., du S.-O. et du S.-E. varient selon les localités et les saisons. Par le beau temps, durant la matinée, un courant N.-S., qui prend naissance vers le Gothard, se fait sentir dans tout le canton ; dans le Locarnais, ce vent souffle dans la direction du S.-O. ; on le nomme inverna ; les barques à voiles qui servent au transport de la chaux des environs de Luino à Locarno, profitent de ce vent qui souffle sur le lac de 10 heures et demie du matin à 2 heures et demie du soir; dans le Luganais, il suit la direction S.-E., et se nomme breva ; il facilite aux barques du golfe de Porlezza le transport des pierres et du bois à Lugano. Pendant la nuit, le vent change dans tout le canton ; il prend la direction N.-O., N. ou N.-E., selon les localités. Ce vent peut souffler avec une certaine violence d'Airolo à Chiasso. Le chaînon qui se détache du Camoghè et se dirige vers le Gambarogno par le Monte Ceneri partage le canton en deux parties distinctes ; il modifie la direction N. de ce vent qui devient alors vent d'E. sous le nom de « Muscendrin » (Montecenerino) ; il peut devenir très impétueux dans le bassin supérieur du Lac Majeur. Quelquefois ce vent du N. est chaud et porte le nom de favonio (föhn), mais il n'atteint jamais l'intensité qu'il a fréquemment sur le versant N. des Alpes ; il est très sec (l'hygromètre ne marque quelquefois que 25 %) et amène toujours le beau temps. Un autre vent chaud, mais très humide, est le sirocco, appelé ici « marenca » ou « marin », qui vient du S.-O. et peut souffler avec une force irrésistible. On craint beaucoup ce vent dans les mois de septembre et d'octobre, car il est accompagné de pluies torrentielles, jusqu'à 170 mm. en 24 heures. Au mois d'octobre 1907, où ce vent était prédominant dans le Locarnais, le pluviomètre a accusé jusqu'à 700 mm. de pluie, ce qui représente la moyenne annuelle de quelques localités du Jura et du Valais, et partant des inondations. Les crues extraordinaires du lac Majeur dans les années 1868, 1872 et 1907 ont été causées par le marenca, lequel outre les averses abondantes qu'il provoque, empêche la sortie des eaux de l'émissaire vers Sesto Calende. [G. Mariani.]

Flore. La flore du Tessin peut être divisée en deux régions : a) la région insubrienne des lacs qui comprend en partie aussi les longues vallées du Tessin et de ses affluents et b) la région alpine, s'étendant au-dessus de la limite supérieure du châtaignier (environ 1000 m.). La région insubrienne correspond à la partie méridionale du canton, au S. d'une ligne tirée de Bellinzone à Locarno; à la région alpine se rattacherait le reste du canton. Il n'existe toutefois pas de limite absolue entre les deux régions au point de vue de la flore; les vallées chaudes du N. du canton donnent asile à un grand nombre de plantes de la région des lacs.

Ainsi l'on rencontre dans le val Bedretto, au-dessus d'Airolo, à une hauteur de 1320 m., le *Carex nitida*, un représentant typique des pentes rocheuses et brûlées du Valais, en compagnie d'autres types du Sud, tels que *Galium rubrum*, *Stachys rectus*, *Polygala vulgaris*, *s. sp. comosa*, *Galium mollugo*, etc. D'autre part, les pentes montagneuses du Sotto Ceneri abritent une riche flore alpine et subalpine ; beaucoup de plantes alpines descendent jusqu'au voisinage immédiat des lacs, ceci grâce à l'escarpement des pentes et à l'humidité des bas-fonds; d'autre part, la forte insolation de ces régions a même créé, dans les endroits élevés, un état de choses favorable à l'acclimatation des thermophytes ; ce singulier mélange de plantes d'altitudes très différentes est un trait caractéristique de la flore du Tessin. Ainsi l'on trouve à Vira et à Gerra, au bord du lac Majeur, la rose alpine à couleur de rouille, à une altitude de 205 m., et le *Paradisia liliastrum*, près de Bignasco, dans le val Maggia. Par contre, en fait de stations élevées, on trouve le châtaignier, *Castanea sativa*, dans le val Bavona, jusqu'à 1300 m., le *Stipa pennata*, dans la même vallée, jusqu'à 2100 m., le *Carex nitida*, sur l'arête qui sépare l'alpe Robiei du Lago bianco, val Bavona, jusqu'à 2200 m.

Formations botaniques. En ce qui concerne la géographie botanique du Tessin, les formations les plus caractéristiques sont les suivantes :

A. Formations des forêts et taillis. 1. Forêts de châtaigniers. Le châtaignier cultivé est l'arbre le plus caractéristique du Tessin ; il se trouve surtout répandu partout aux altitudes de 350 à 700 m. Les pentes rocheuses abritées du vent lui conviennent particulièrement. Dans le Tessin, cet arbre évite les sols calcaires ; il se plaît surtout dans le N. du canton et dans les positions élevées, sur les pentes chaudes et exposées au midi. Il n'est pas très sensible au froid. D'après Christ, on trouve des troncs d'âge avancé ayant, à la hauteur d'un mètre et demi, un pourtour de 13 ½ mètres; par exemple, près du village de Peccia, dans le val Lavizzara et à Breno dans le Malcantone. A côté des forêts à haute futaie, où il est cultivé à cause de son utilité pour l'alimentation d'une nombreuse population, on le plante aussi beaucoup comme taillis à abattre périodiquement. Dans la première année qui suit l'abatage, il se forme souvent des rejetons de 2 à 3 m. de hauteur. Ces taillis fournissent

des échalas et du bois à brûler. On soumet aussi quelquefois les arbres à l'émondage; la forêt de châtaigniers est utilisée dans les clairières comme pâturage; les feuilles sèches sont employées comme litière. 2. Taillis de chênes. Le chêne est rarement cultivé comme bois de haute futaie; des forêts de cette catégorie n'existent nulle part, mais on rencontre, dans les parties plus chaudes de cette région, le chêne en taillis présentant les espèces suivantes : *Quercus lanuginosa*, l'essence principale et *Quercus sessiliflora*, *Quercus cerris;* on y trouve entre autres le laurier (*Laurus nobilis*), le hêtre houblon (*Ostrya italica*) et le frêne à manne (*Fraxinus ornus*). 3. Les bas taillis. On les trouve sur des pentes pierreuses et à sol peu profond; ainsi au bord du lac de Lugano, exemple digne de remarque, on les rencontre entre Gandria et Oria, où la croissance de ces taillis est si rapide qu'on peut pratiquer l'abatage tous les six ans; le renouvellement se fait de lui-même par les rejetons. Jamais on ne procède à l'arrachage complet, en sorte qu'on peut considérer cette végétation comme une forêt naturelle. Un caractère spécial de ces taillis est le nombre considérable d'espèces qui s'y rencontrent; on ne peut même presque pas dire qu'il y ait des espèces tout à fait dominantes; on y rencontre entre autres les espèces suivantes : *Celtis australis*, *Cytisus laburnum*, *Laurus nobilis*, *Mespilus germanica*, l'olivier sauvage, le figuier, le châtaignier, le chêne velu et l'*Ostrya italica*. 4. Forêts alluviales. On voit fréquemment sur les alluvions, au bord des rivières, des bandes de terrain recouvertes, plus ou moins, de peupliers, de saules, d'aunes, etc. Elles se présentent surtout dans les vallées du S., déjà près d'Ambri, et tout spécialement de Giornico à l'embouchure du Tessin dans le lac Majeur; l'*Hippophaë* et le *Tamarix germanica*, n'y manquent jamais et forment fréquemment des flots au milieu du lit des rivières; ce phénomène se produit aussi quelquefois au milieu des prés un peu humides des vallées du Sotto Ceneri; d'autres flots portent surtout des peupliers noirs, *Populus nigra*, des bouleaux, *Betula verrucosa;* ces arbres très clairsemés et donnant peu d'ombre n'empêchent pas la croissance de l'herbe. On les émonde quelquefois périodiquement, comme par exemple dans le val Vedeggio. 5. La forêt de bouleaux. Le bouleau, *Betula verrucosa*, a pour le Tessin une importance toute particulière, car cet arbre, peu exigeant sous le rapport du sol, s'établit même sur les pentes les plus dénudées et les plus sèches, toutefois, de préférence, à l'exposition N. On remarque souvent dans les Alpes tessinoises des lignes de bouleaux formant la lisière des forêts de châtaigniers. 6. Le noisetier, *Corylus avellana*, forme, au pied S. des Alpes, sur les éboulis un peu escarpés, des colonies qui pénètrent fréquemment jusque dans la région de l'épicéa; d'après R. Keller, une de ces colonies s'étend sur les flancs N. et E. de la Punta di Larescia, près d'Olivone. D'après les recherches si exactes de Keller, l'origine des taillis de noisetiers est accidentelle: elle doit être attribuée soit à l'extension de la culture soit au pâturage et à la dent du bétail. 7. La forêt de hêtres prospère particulièrement à l'altitude de 800 à 1200 mètres. La plus haute altitude du hêtre atteint 1700 m., dans la vallée de Verzasca, et dans le val Colla. Tandis que dans tout le Sotto Ceneri, à peu d'exceptions près, le hêtre forme la ceinture supérieure des forêts alpines, on le voit s'intercaler, dans le N. du Tessin, entre le châtaignier et l'épicéa ou le mélèze. La forêt alpine de hêtres est aussi un pâturage permanent; en beaucoup d'endroits la forêt est si claire qu'on pourrait le considérer comme un pâturage planté d'arbres. Autour des chalets des Alpes se trouvent souvent de remarquables exemplaires de hêtres servant d'abri contre le vent et le soleil. Les conifères sont représentés surtout par le sapin (épicéa) et le mélèze; dans le Sotto Ceneri se trouve aussi le *Pinus montana;* dans le N. du Tessin, isolément, l'arolle, *Pinus cembra*, et cela seulement sur le versant S. du Lukmanier, au lac Ritom, près de Piora, sur l'alpe Campo la Torba, dans le Lavizzara, et sur l'alpe de Formazzora, dans le haut Bedretto. L'épicéa forme, sur les versants N. des vallées, des forêts très étendues, tandis que, dans le Tessin méridional, on ne le trouve qu'au val Caneggio, sur le côté N. du Camoghè. Les écorces d'épicéa ou sapin rouge sont très employées par les tanneries du pays qui ont ainsi cette matière sans difficulté à leur disposition, car on utilise de préférence les écorces des arbres de 20 à 30 ans, qui donnent un tan de meilleure qualité que les jeunes arbres. Le mélèze est l'arbre caractéristique des hautes régions de montagne. Dans les parties inférieures, il est isolé ou forme de petits groupes à l'intérieur des forêts de sapins; il devient plus fréquent à partir de 1400 m. et se rencontre enfin sans mélange à partir de 1750 m. jusqu'à la limite supérieure des forêts. D'autre part, dans le Tessin méridional, le *Larix decidua* ne constitue presque exclusivement l'essence des forêts que dans la région du Camoghè où il se trouve parfois en compagnie du hêtre, tandis que le sol est couvert par l'aune

Canton du Tessin. Châtaignier de 8,5 m. de circonférence, à Peccia.

Canton du Tessin. Tesserete et les Denti della Vecchia, vus du Nord-Ouest.

alpin et le rhododendron. Indiquons enfin une particularité spéciale aux arbres du Tessin ; leur limite supérieure est intérieure de 200 à 300 mètres à celle du canton voisin du Valais ; c'est ce qui ressort du tableau suivant :

Limites supérieures.

	Tessin.	Valais.	Grisons.
Épicéa. (*Picea excelsa*) : environ	2000 m.	2260 m.	2140 m.
Mélèze. (*Larix europæa*) : environ	2010 »	2400 »	2280 »
Arolle. (*Pinus cembra*) : environ.	2130 »	2470 »	2400 »
Limite sup. des forêts : environ.	1920 »	2150 »	2170 »

La forte proportion des précipitations atmosphériques et l'altitude moyenne beaucoup moindre des Alpes du Tessin, comparées à celle des montagnes du Valais et des Grisons, sont la cause de cette différence frappante.

B. La bruyère consiste principalement en colonies de demi-arbrisseaux ou de buissons nains à feuilles rigides, croissant sur un sol sec et sablonneux ou riche en humus. Les types suivants se présentent au Tessin : le genêt, *Sarothamnus scoparius,* souvent comme sous-bois dans les forêts de châtaigniers; la bruyère proprement dite, *Calluna vulgaris,* remarquable par sa grande extension entre Isone et Ronco; la fougère, *Pteridium aquilinum,* servant soit de pâture, soit de litière pour le petit bétail ; le *Rhododendron ferrugineum,* à une hauteur d'environ 1700 à 2300 m., et la formation de la bruyère naine alpine croissant au-dessus de la limite supérieure des forêts, jusqu'au-dessus de 2800 m.; elle se compose également de petits arbrisseaux nains rigides, surtout des éricacées.

C. Prairies alpines et pâturages. 1. Prairies grasses. Elles sont fumées, mais toutefois les prairies fumées restent bien en arrière de celles du Nord de la Suisse et de la région des lacs. Cela se remarque surtout par l'absence presque absolue de l'*Anthriscus.* Une plante très répandue dans les prairies transalpines et qui les caractérise, est l'*Holcus lanatus.* On voit souvent, en grand nombre, dans ces prairies, de petites îles rougeâtres formées par une espèce d'œillet, la lychnide visqueuse, *Viscaria vulgaris ;* le *Trisetum flavescens,* avoine jaune, s'y rencontre fréquemment, souvent en quantité prépondérante, et cela non seulement dans les régions basses, mais encore jusque dans les prairies de montagnes. A cette hauteur se trouve ensuite l'*Agrostis vulgaris,* surtout dans les prairies peu fumées et riches en espèces, dont la plus caractéristique est le *Polygonum alpinum,* remarquable par ses bouquets de fleurs d'un blanc jaunâtre. Les prairies grasses manquent dans la région alpine proprement dite et la flore qu'on y rencontre est à peine différente de celle du N. de la Suisse. 2. Prairies maigres. La majeure partie des espèces caractéristiques de la flore tessinoise appartient à ces prairies. Cette flore, très variée, provient de la diversité des altitudes, de la composition du sol et des différences très accentuées d'insolation, qui provoquent de grandes différences dans l'humidité du terrain. Qu'on pense seulement aux pentes des vallées basses, brûlées par le soleil du midi, et, d'autre part, aux prairies ombragées de la région du châtaignier, et l'on s'expliquera ainsi, non seulement les changements qu'on observe dans les végétaux caractéristiques, mais aussi ceux qui donnent à la flore entière un aspect tout différent. Il serait impossible d'énumérer ici tous les types de cette flore; nous renvoyons le lecteur à la bibliographie qui termine cet article. 3. Pâturages et terrasses de foin sauvage. Le N. du Tessin présente un grand nombre de ces surfaces montagneuses à triste végétation, dont le type principal est le nard de montagne, *Nardus stricta,* dédaigné même par le bétail. Ces pâturages sont marécageux, entrecoupés de parties rocheuses et pierreuses ; ils sont de beaucoup plus étendus que les autres pâturages qui, du reste, diffèrent peu de ceux des Alpes septentrionales ; le nombre des plantes spécialement sud-alpines qui s'y rencontrent est assez restreint.

D. Flore des éboulis et des rochers. Quand le rocher n'est ni ombragé, ni continuellement humecté, l'insolation et l'aridité ne laissent vivre que des xérophytes ou thermophytes ; la flore est extraordinairement riche en espèces ; ces plantes atteignent au Tessin leur production maximale en ce qui concerne le nombre des espèces et en Suisse le Tessin est, pour bien des espèces, le seul canton où elles soient représentées. Au point de vue de la nature des terrains cette flore se présente sous cinq aspects différents : campagnes rocheuses proprement dites, éboulements de rochers, rochers nus, éboulis et graviers, arêtes et sommets.

E. Flore des marais et des eaux. La correction du Tessin a considérablement diminué l'étendue des marécages ; on n'y rencontre plus que quelques prairies marécageuses près des embouchures de cette rivière, dans la vallée de Vedeggio, entre Lamone et Agno, quelques petits marais dans le Mendrisiotto et un assez grand nombre de petites prairies marécageuses et tourbeuses dans les vallées alpines. Voici quelques plantes des marais du Tessin qui ne se trouvent que rarement ou manquent totalement dans le N. de la Suisse ; en de rares stations elles y existent à l'état sporadique : *Cyperus longus, Cyperus serotinus, Thalictrum exaltatum, Fimbristylis annua, Œnanthe peucedanifolia. Holoschœnus vulgaris,* etc. Une flore très riche en espèces rares souvent très disséminées, est celle produite par les hydrophytes ; on comprend sous ce nom les espèces constamment submergées, spécialement dans les eaux stagnantes, et celles périodiquement inondées croissant dans la vase et le sable humide des grands lacs. On peut citer, comme particulièrement riches en espèces : l'extrémité nord du lac Majeur, près de Locarno, la baie d'Agno au lac de Lugano et le petit lac de Muzzano. Les espèces suivantes se rencontrent dans ces lacs : *Vallisneria spiralis, Isoëtes echinospora, Callitriche autumnalis,* trois espèces d'*Élatine, Trapa natans, Lindernia pyxidaria, Schœnoplectus supinus, Juncus supinus, Heleocharis ovata, Montia rivularis* et *Montia minor.*

Canton du Tessin. Biasca vu de l'Ouest.

Régions. Nous distinguons les régions suivantes : 1. Région des cultures ou des collines, de 200 à 1000 m., c'est-à-dire jusqu'à la limite supérieure des grandes forêts de châtaigniers ; les formations naturelles caractéristiques de cette région sont : les taillis de chêne et d'autres essences, dans le fond des vallées, les forêts alluviales ; les prairies grasses y sont plus étendues que les maigres, qui se distinguent par la présence du *Festuca ovina* et du *Festuca heterophylla.* Sur les pentes pierreuses et buisson-

neuses à la fois se développe à la surface des rochers un grand nombre de plantes alpines et méditerranéennes ;

Canton du Tessin. Bellinzone vu du Nord.

la flore des hydrophytes est presque exclusivement restreinte à cette région et la flore des prairies marécageuses pour la plus grande partie. Souvent aussi la limite supérieure de la région des cultures se trouve marquée par une terrasse naturelle. Dans cette région la culture est très intensive ; le nombre des espèces cultivées est très élevé. Ce sont : la vigne. On la cultive comme plante grimpante ; elle s'attache d'elle-même à des appuis de toute espèce aussi bien qu'aux arbres vivants ; en forme de tonnelles ou de guirlandes, elle donne aux paysages transalpins un cachet poétique (Christ) ; l'érable champêtre à petites feuilles remplace le plus souvent nos échalas. La culture de la vigne est pratiquée de telle façon qu'elle rend possible, sur le même terrain, d'autres cultures, telles que celle des légumineuses, pois et haricots, le maïs, même aussi le millet. Le canton du Tessin produit principalement du vin rouge dont la faible acidité et le goût prononcé de terroir trahissent une forte insolation. Les souches sont surtout celles d'espèces bondola, barbera, spanna dans le Sopra Ceneri et américaines (*Vitis labrusca*), considérées comme les plus résistantes aux ravages des parasites. On voit des ceps isolés près d'Arvigo, à une hauteur de 850 m., tandis que la vigne ne dépasse pas l'altitude de 750 m. La superficie des vignobles a diminué considérablement dans les dernières décades ; en 1876, le canton du Tessin, avec 7488 ha. de vignes était le principal producteur de vin de la Suisse ; en 1888, il n'en possédait plus que 6640 ; en 1897, on n'en comptait plus que 5643, en 1906, 5180 ha. Le mûrier (*Morus alba*) est ordinairement planté le long des champs en longues files ou aussi dans les prés avec un assez grand intervalle entre les arbres. Son brillant feuillage donne à cette région de culture un caractère spécial. Au val Maggia, jusqu'à Broglio, le mûrier s'élève jusqu'à 750 m. ; il atteint 840 m. dans le val Blenio, entre Aquila et Olivone. Les centres principaux de la culture du mûrier sont : le Mendrisiotto, les parties inférieures du val Colla, le val Vedeggio, la Riviera, de Bellinzone, Locarno et Brissago, enfin le val Maggia en aval de Cevio. Le maïs (*Zea mays*), qui fournit le mets national des paysans tessinois (polenta), croît abondamment dans les vallées chaudes et humides du canton. A côté de ces trois cultures principales, on en rencontre encore un grand nombre d'une moindre importance. Ce sont surtout les arbres fruitiers et les légumes, spécialement dans le voisinage des habitations, ainsi le pêcher, l'abricotier, le cerisier, le poirier, le pommier, l'amandier et le figuier. Dans le district des lacs, surtout autour de Lugano, près de Gandria, et près de Locarno, l'on trouve encore l'olivier (*Olea europaea*), plutôt comme arbre d'ornement que comme végétal productif. Vers la fin du XVIIIe siècle, l'olivier était encore assez répandu dans le Tessin méridional. Fäsi dit qu'en 1772 on comptait encore beaucoup d'oliviers autour de Lugano et qu'on utilisait spécialement ses branches pour la fête des Rameaux. Comme seconde culture, après la récolte du seigle, on sème fréquemment du blé noir ou sarrasin qui est aussi employé dans l'alimentation ; la récolte a lieu en octobre ; la culture du millet et du fenouil est devenue de plus en plus rare ; par contre, celle du tabac forme un trait caractéristique de la région des cultures. Il ne reste qu'à mentionner la flore exotique des jardins et parcs du Tessin méridional, admirée par tous les visiteurs de cette contrée. Elle se développe surtout hors des limites du canton, par exemple dans la Villa Carlotta (lac de Côme) et dans les îles Borromées, près de Pallanza. Ces parcs et jardins renferment un grand nombre de végétaux subtropicaux des deux hémisphères. Ainsi la région méditerranéenne est représentée par le laurier rose, (*Nerium*), le pin maritime, le pin d'Alep, le cyprès ; le Japon, par les camélias, le mélèze doré, le pin de Iesso, le lilas du Japon, le néflier japonais, etc. ; le S. de la Chine et l'Inde, par le camphrier, l'arbuste à thé, les diverses azalées ; l'Himalaya, par le *Pinus excelsa*, le *Cupressus torulosa* ; l'Australie, par les diverses espèces d'Eucalyptus et d'Acacias ; l'île de Norfolk, par l'*Araucaria excelsa* ; la Californie, par le *Sequoia gigantea* ; le Sud des États-Unis par les magnolias et le cyprès de Virginie ; les plateaux élevés du Mexique, par l'*Agave americana* et le *Pinus religiosa*, et même la Polynésie par un cocotier, *Jubæa spectabilis*.

2. Région de montagne, aussi nommée région du hêtre ; elle va de 1000 à 1500 m. où elle atteint la zone des forêts ; la forêt est un mélange de bouleaux, d'aunes et de noisetiers. Parfois les fougères y jouent un rôle important. On y rencontre partout la flore spéciale aux éboulements rocheux. C'est la limite extrême des céréales ; la culture des prairies faiblement fumées y est particulièrement importante ; on y trouve spécialement le *Festuca fallax* et le *Trisetum flavescens* comme types des nombreux éléments de la flore des monts subalpins.

3. Région subalpine. C'est la région des conifères ; elle va de 1500 à 2000 m. environ ; on la partage en deux sous-régions : celle de l'épicéa, de 1500 à 1750 m. et celle du mélèze de 1750 à 2000 m. Les prairies grasses diminuent, les graminées des terrains secs, les agrostis et les brachypodes gagnent en importance ; les prairies maigres deviennent plus fréquentes. Les endroits humides et les gorges sont plus ou moins recouverts d'arbrisseaux plus élevés ; au passage des avalanches se rencontrent souvent l'aune alpin et le rhododendron. Cette région subalpine se trouve presque entièrement dans le Tessin septentrional ; au S. de Bellinzone, elle n'est plus représentée que dans la région du Camoghè. On remarque l'apparition de l'arolle formant quatre petits îlots. La flore est moins riche ; c'est un mélange de plantes subalpines, montagnardes et alpines, consistant principalement en espèces très répandues. On exploite surtout les bois ; c'est la région de transition de la culture des fourrages à l'alpage.

4. Région alpine. Elle se compose des régions supérieures à 2000 m. On y voit les derniers restes des arbres forestiers, le mélèze et l'arolle. La végétation ligneuse n'est plus représentée que par l'aune alpin et les rhododendrons, dans les endroits les plus élevés par la bruyère. Le nard est la formation caractéristique et principale de cette région ; sur les meilleurs sols croît le trèfle alpin ; sur les pentes escarpées, le foin sauvage, tantôt en touffes, tantôt en pelouses. Cette région se subdivise en région alpine proprement dite, entre la limite des arbres et celle des neiges persistantes ; on y remarque l'apparition de plantes rares à l'E. et à l'O. des Alpes, et en région nivale, au-dessus de la limite des neiges persistantes ne présentant qu'un petit nombre d'espèces, surtout de celles croissant sur les rochers et les sommets.

Le fond principal de la flore tessinoise consiste en éléments silvestres-baltiques, c'est-à-dire que, malgré sa

situation au S. des Alpes le canton du Tessin possède une flore qui appartient à la grande zone septentrionale

Canton du Tessin. Fusio dans le val Lavizzara.

s'étendant de l'Atlantique à l'Océan Pacifique, en passant par le centre et le N. de l'Europe et celle de l'Asie septentrionale. Quant à la distribution des végétaux, la flore du Tessin, comparée à celle du reste de la Suisse, se distingue par une forte proportion (environ 12 %) d'espèces sudalpines et d'hygrophytes et de tropophytes méditerranéennes. Les xérophytes méditerranéennes, ainsi que les éléments alpins de l'E. et de l'O. ne jouent qu'un rôle très secondaire (environ 3 %). On serait tenté de considérer la partie inférieure du Tessin comme une enclave de la flore méditerranéenne, mais ce n'est pas le cas puisque les plantes de la flore tessinoise forment une bande presque continue au pied S. des Alpes et que l'existence d'un assez grand nombre d'espèces qui en Suisse ne se rencontrent que dans le Tessin peut être constatée jusqu'en Frioul et le long de la Dinara jusqu'en Herzégovine ; par contre, du côté de l'O., le raccordement, au moins de quelques espèces, avec la flore méditerranéenne est hors de doute. Les conditions extraordinairement favorables au développement de la flore tessinoise méridionale résultent à la fois de l'abri formé par les Alpes contre les vents du N., et de la puissante insolation, jointe aux abondantes condensations atmosphériques. C'est à toutes ces circonstances réunies que le Tessin doit sa végétation, dont le caractère luxuriant ne se rencontre que rarement et dans des conditions tout à fait particulières dans la région méditerranéenne. Les xérophytes n'y jouent qu'un rôle très secondaire et encore seulement lorsque des circonstances exceptionnellement favorables leur permettent d'établir des colonies.

Pour les flores spéciales, on peut consulter les articles suivants du présent dictionnaire : Pizzo Camoghè ; Monte Generoso ; district de Locarno ; val Maggia ; lac de Muzzano ; val Piora ; les monts San Giorgio, San Salvatore et Saint-Gothard. Une flore locale particulièrement riche est celle des environs de Gandria, à l'O. de Lugano. Trois facteurs très favorables se réunissent ici et permettent l'établissement d'une flore de thermophytes : l'influence des lacs, la situation de la contrée tournée au midi et la nature calcaire du sol. C'est pourquoi la végétation, entre Gandria et Castagnola présente un caractère méridional que ne possède aucune autre flore locale de la Suisse. On y rencontre des taillis renfermant : *Ostrya italica*, *Quercus lanuginosa*, *Quercus Cerris*, *Fraxinus Ornus*, *Cotinus coggygria*, *Celtis australis*, *Cornus mas*, *Prunus Mahaleb*, *Cytisus Laburnum*; le laurier et le figuier sont représentés par un certains nombre d'individus ; tout à côté se trouvent alternativement des surfaces rocheuses plus ou moins étendues entre lesquelles s'étendent des prairies maigres du type du nard et de la bruyère ; comme principaux types de cette florule, citons les suivants : *Rhamnus saxatilis*, *Fumana procumbens*, *Amelanchier vulgaris*, *Stipa pennata*, *Melica ciliata*, *Bromus erectus* (s. sp. *condensatus*), *Aceras anthropophora*, *Lilium croceum*, *Clematis recta*, *Erysimum helveticum*, *Ruta hortensis*, *Dictamnus albus*, *Campanula spicata*. *Phyteuma corniculatum*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Lactuca perennis* ; sur les rochers et dans les gorges humides, *Pteris cretica*. Sur les parties presque inaccessibles des rochers, à la Rocca di Gandria, on trouve fréquemment l'*Agave americana*, tout à fait acclimaté, et le long des chemins, au bord du lac, l'on rencontre de temps en temps, quelques oliviers, derniers vestiges d'une culture jadis plus importante. En amont de Castagnola et au-dessus du terrain cultivé en terrasse, se trouvent de petites forêts de châtaigniers ; voici les plantes qui s'y rencontrent : *Festuca ovina* var. *capillata*, *Ophrys apifera*, *Ornithogalum pyrenaicum*, *Lathyrus montanus* var. *linifolius*, *Lathyrus vernus* var. *gracilis*, *Vicia Gerardi* et *Vicia tenuifolia*; sur le bord des chemins, *Vicia villosa*, *Trifolium rubens*, *Genista germanica*, aussi bien la forme typique que la variété *inermis*, *Aristolochia rotunda*, *Thesium bavarum*, *Euphrasia brevipila*, *Centaurea variegata*, etc.

Bibliographie. A. Bettelini, *La flora legnosa del Sotto Cenere*, Zurich, 1905, avec 6 pl. et une carte forestière. Chenevard, *Note sur la lacune tessinoise*. Boll. della soc. tic. di sc. nat. Vol. I, 1904, p. 48-57. Le même, *Contributions à la flore du Tessin*. Bull. de l'herbier Boissier, vol. II, 1902, III, 1903 et IV, 1904. P.H. Christ, *Pflanzenleben der Schweiz (1879)*, *das insubrische Seengebiet*, p. 27-68. Alb. Franzoni, *Le piante fanerogame della Svizzera insubrica*. Zurigo, 1890. B. Freuler, *Forstliche Vegetationsbilder aus dem südlichen Tessin*. Verh. der schweiz. naturf. Gesellschaft. Locarno (1903) mit 9 Tafeln. R. Keller, *Vegetationsbilder aus dem val Blenio*. Mitth. der naturw. Ges. in Winterthur. Heft IV. (1903), Heft V, (1904). F. Merz, *Die forstlichen Verhältnisse des Kantons Tessin*. Verh. der schweiz. naturf. Gesellsch. Locarno, 1903. M. Rikli, *Zur Kenntnis der Pflanzenwel.*

Canton du Tessin. Locarno, vu de l'Est.

des Kt. Tessin. Bericht X. der zürch. bot. Gesellschaft, 1907. C. Schröter et M. Rikli *Botanische Excursionen im Bedretto, Formazza und Boscotal mit 10 Tafeln.* Verhandl. der schweiz. naturf. Gesellschaft. Locarno, 1903 et Zurich, 1903. [M. Rikli.]

Économie agricole et forestière. Les énormes différences d'altitude des diverses régions du canton, qui varient de 200 à 2000-3000 m., provoquent une grande diversité de climats et de culture du sol. Tandis que les prairies, les forêts de conifères et de hêtres prédominent dans les quatre principales vallées du N., Maggia, Verzasca, Léventine et Blenio, nous trouvons, dans la région basse, des vignobles étendus et des champs plantés de nombreux mûriers pour l'élève du ver à soie; les versants des montagnes sont couverts de châtaigniers, de hêtres, d'acacias et d'autres espèces forestières du midi. Les deux tiers de la population du canton s'occupent de l'agriculture; celle-ci est encore aujourd'hui assez peu développée, malgré les efforts du gouvernement et de la Société d'agriculture laquelle compte actuellement plus de 3000 membres. Les causes de ce fâcheux état de choses doivent être recherchées en premier lieu dans le morcellement de la propriété foncière et dans l'émigration périodique pour les pays d'outre-mer. La division à l'extrême des terres existe en particulier dans les communes de montagne, où certaines familles possèdent quelquefois 100 à 200 parcelles dans plusieurs cas même de 300 à 400, toutes plus ou moins séparées les unes des autres; de pareilles conditions d'émiettement s'opposent entièrement à toute exploitation rationnelle du sol. On a bien fait une loi concernant la réunion de ces petites parcelles dont la superficie n'est souvent que de 4 à 10 m², mais l'application en paraît très difficile. Ce serait déjà un grand progrès si l'on voulait bien respecter la prescription défendant de partager le terrain en parcelles inférieures à 700 m². Dans la plaine du Tessin, comme aussi dans les districts de Lugano et de Mendrisio, on trouve encore fréquemment des propriétés assez étendues, en un seul mas, avec bâtiments servant à l'économie rurale, mais la population qui exploite ces terres ne vit pas sur ces propriétés; elle est groupée dans les villages et les petites villes. Depuis plusieurs années on a l'intention de fonder une école d'agriculture, mais des motifs d'économie et la crainte de voir cette école trop peu fréquentée ont empêché jusqu'à présent la réalisation de ce projet. En attendant, on a institué des professeurs itinérants; les résultats obtenus sont si encourageants qu'on peut nourrir l'espoir d'arriver un jour à la fondation d'une école d'agriculture.

Canton du Tessin. Type du val Verzasca.

La branche la plus importante de l'économie rurale du Tessin est l'élève du bétail, jointe à la production des fourrages et à l'exploitation des alpages. Le nombre des chevaux est peu élevé en comparaison du territoire du canton; d'après le recensement fédéral, on en comptait 973 en 1886; 1543 en 1896; 1853 en 1901; 2492 en 1906. Le nombre des chevaux, loin de diminuer comme on l'avait craint, par suite de l'ouverture de la ligne du Gothard, a au contraire augmenté, ce qui tient à l'accroissement de la circulation des étrangers et aussi à l'introduction de bon nombre d'industries nouvelles. L'élève des chevaux n'existe pourtant pas à proprement parler, mais bien celle des mulets, au nombre de 230 en 1901, de 231 en 1906. En ce qui concerne la race bovine, le premier recensement fédéral, en 1866, accusait 45020 bœufs et vaches; en 1901, il n'y en avait plus que 42651; c'est peut-être une conséquence de la grande sécheresse de l'année 1893 et du manque de fourrage qui en a résulté; en 1906, on en comptait 43626, dont 23145 vaches; on a aussi lieu de croire que les paysans, afin de payer moins d'impôts, ne déclarent pas toujours le chiffre réel de leur bétail. Dans le Sopra Ceneri et tout spécialement dans la Léventine, l'élève du bétail, surtout de la race bovine brune, a fait de grands progrès pendant les dernières années, par suite de la fondation de sociétés d'éleveurs et d'achats annuels d'un bétail de choix dans le canton de Schwyz. Par suite, les prix ont considérablement augmenté; ainsi, tandis qu'autrefois la valeur d'une bête était à peine de fr. 400, les prix de fr. 700 à fr. 750 ne sont point rares maintenant. La valeur totale des bovidés est estimée à environ 11 millions de francs.

Le recensement fédéral du bétail en 1906 (20 avril) a donné les résultats suivants :

a) Race chevaline :

Districts.	Chevaux.	Mulets.	Anes.
Bellinzone	322	63	21
Blenio	72	7	56
Léventine	112	-	8
Locarno	416	25	46
Lugano	919	37	170
Mendrisio	462	98	100
Riviera	103	—	6
Valle Maggia	86	1	5
Total	2492	231	412

b) Race bovine :

Districts.	Vaches.	Taureaux, bœufs, génisses, veaux.	Total.
Bellinzone	2946	3138	6084
Blenio	2104	2526	4630
Léventine	2851	2722	5573
Locarno	4454	3242	7696
Lugano	5796	3807	9503
Mendrisio	2158	2135	4293
Riviera	1024	1060	2084
Valle Maggia	1812	1951	3763
Total	23145	20481	43626

c) Menu bétail :

Districts	Porcs.	Moutons.	Chèvres.
Bellinzone	2196	521	6647
Blenio	1117	1094	5829
Léventine	1122	1687	5872
Locarno	1208	1968	13184
Lugano	5071	1861	4605
Mendrisio	956	868	1241
Riviera	725	684	4465
Valle Maggia	759	1267	10976
Total	13154	9950	52819

Il y avait en outre, dans le canton, 5935 ruches d'abeilles (1896). Les propriétaires de chevaux sont au nombre de 1875; ceux de bétail bovin de 13537, ceux de menu bétail de 11243.

Annuellement la Confédération et le canton dépensent environ fr. 30000 en primes pour le bétail. En 1906, par exemple, il a été payé :

Fr. 18030 pour 129 taureaux reproducteurs.
» 5960 » 517 vaches.
» 4790 » 34 associations d'élève du bétail.
» 1950 » 33 verrats.

L'élève de la race porcine prend chaque jour plus d'importance; depuis l'année 1876 le nombre des porcs s'est élevé de 8793 à 13154. Les moutons, au contraire,

ont considérablement diminué; en 1866 on en comptait encore 25123; en 1906 il n'en restait plus que 9950. Les chèvres paraissent aussi en voie de diminution; en 1866 elles étaient au nombre de 63461; en 1906 il n'y en avait plus que 52819. On les a même entièrement supprimées dans plusieurs communes où elles causaient de graves dommages aux arbres fruitiers et aux jeunes forêts. L'apiculture gagne de plus en plus en importance bien qu'on ne lui voue pas encore toute l'attention qu'elle mérite. En 1876 on recensait 3342 ruches; en 1901 il y en avait déjà 6656. Il s'est formé récemment une petite association d'apiculteurs; une autre société très active existe déjà depuis plusieurs années pour l'amélioration de l'élève de la volaille; ses efforts sont également couronnés de succès. Depuis une vingtaine d'années la Société cantonale d'agriculture a introduit, dans le canton du Tessin, les associations fromagères; il en existe maintenant environ 50 en activité, principalement dans la Léventine et le Sotto Ceneri.

Sur les 265 communes du canton, 145 possèdent des alpages au nombre de 465 sur lesquels paissent 23000 têtes de gros bétail et 45000 de petit. La production annuelle en fromage et beurre est estimée à environ 1200000 fr.

La viticulture est l'une des branches principales de l'agriculture du Tessin; le produit annuel, dont presque la moitié provient de ceps américains, atteint une valeur de 1 à 1 ½ million de francs.

L'élève du ver à soie a beaucoup perdu en importance depuis une quarantaine d'années; à cette époque, la valeur des cocons produits annuellement dépassait 1 million de francs, tandis qu'elle atteint à peine maintenant 200000 francs et cela par suite de la baisse générale du prix de la soie et de la maladie généralement répandue *(Diaspis pentagona)* des mûriers.

Le tabac, qui est cultivé dans le Sotto Ceneri, fournit une production annuelle de 1200 quintaux métriques d'une valeur de 65000 francs.

Les forêts (692000 hectares) occupent environ le tiers de la surface productive du pays qui est de 187000 hectares; 76 % de ces forêts sont propriété communale, tandis que 24 % appartiennent à des particuliers. Dans la première moitié du siècle passé on a traité les forêts d'une manière barbare; on abattait à tort et à travers sans songer à replanter pour les besoins des générations futures. Au lieu de n'employer que les intérêts du capital, c'est-à-dire les 200000 m³ produits annuellement par les forêts on en abattait 2 à 3 fois plus, ce qui permettait une exportation annuelle de 2 à 3 millions de francs. Le manque de bois et de désastreuses inondations furent le résultat direct de cette inepte exploitation. En 1870 on créa un inspectorat des forêts dont la mission fut loin d'être facile; il s'agissait en effet de mettre un terme à cet état de choses, de tenir en échec les 60000 chèvres qui dévoraient les jeunes pousses et de couvrir de nouvelles forêts les versants dénudés des vallées. Dans les 15 dernières années on a planté les surfaces dénudées de 12 millions environ de jeunes arbres, régularisé 45 torrents, ce qui a exigé la construction de plus de 60000 m³ de murs, d'un grand nombre de barricades et de fossés d'écoulement des eaux. L'inspectorat des forêts a exécuté aussi les travaux nécessaires pour supprimer tout danger dans 24 couloirs d'avalanches au moyen de 54000 mètres cubes de murs en pierres sèches et d'innombrables piquets. Ces travaux ont coûté environ 1600000 francs; leur exécution n'aurait jamais été possible sans l'aide de la Confédération et du canton. On travaille toujours activement à améliorer le sol cultivable et les alpages par l'introduction des engrais artificiels.

Pendant les 14 années 1891 à 1904 on a exécuté les travaux suivants:

	Nombre.	Frais d'exécution. Fr.	Subvention fédérale. Fr.
Desséchements. . . .	1	1414	492
Irrigations	11	113781	27741
Défrichements. . . .	3	33812	6859
Améliorations d'alpages	17	58565	16704
Constructions d'abris pr le bétail sur les alpages	23	115554	25577
Conduites d'eau . . .	20	76858	20638
Chemins d'alpages et ponts	38	200514	66933
Total	113	600498	164944

La subvention fédérale a donc été en moyenne de 27 %; le canton a contribué à ces travaux pour environ 120000 francs, soit 20 % de la dépense totale.

Les dépenses totales faites pour l'amélioration des forêts et du sol cultivé ont donc atteint, pendant ces 15 dernières années, la somme de fr. 2200000.

Chasse. La chasse, comme l'agriculture et l'économie forestière, varie suivant l'altitude. Le gibier alpestre ne comprend que les chamois, les marmottes, les grands tétras, les tétras à queue fourchue et les bartavelles. Après que la Confédération eut mis en vente, au prix de 5 francs pièce, le Vetterli et le Peabody, presque tous les alpages eurent leurs fusils et le gibier, particulièrement le chamois, a considérablement diminué, si même il n'a pas été complètement anéanti. Il est vrai que depuis de nombreuses années on a réservé deux districts francs pour la protection et l'augmentation du gibier. Mais la surveillance y est difficile et les braconniers sont nombreux, aussi ces districts francs ont-ils peu d'importance. Dernièrement, quelques réserves ont été créées pour le gibier de plaine (lièvres, perdrix, etc.); par suite de la surveillance plus facile qu'on peut y exercer ces réserves auront certainement un meilleur résultat. Les filets à oiseaux appelés « roccoli », employés jadis particulièrement dans le Sotto Ceneri, et aujourd'hui encore en quantité en Italie sont interdits par la loi fédérale. Malgré tout, le nombre des représentants de la gent ailée n'a pas augmenté; on attribue ce fait à l'absence d'oiseaux indigènes qui attirent les oiseaux de passage; ceux-ci n'étant plus retenus vont directement du S. au N. sans s'arrêter et sans nicher. Le nombre des oiseaux diminue toujours davantage, par suite de la chasse insensée qui leur est faite en Italie avec les filets: les rares oiseaux qui s'installent dans le canton sont alors poursuivis par une légion de chasseurs.

Dans aucun canton le nombre des permis de chasse n'est aussi considérable: en 1905 il en a été délivré 2163 à 10 fr., ce qui donne un chasseur par 65 habitants, sans compter naturellement les nombreux braconniers, tandis

Canton du Tessin. Murs de protection contre les avalanches au Sasso Rosso.

que dans le canton de Zurich, par exemple, la proportion est de 1 chasseur sur 1077 habitants ; dans le canton de Berne, 1 sur 589 dans le canton de Vaud, 1 sur 344. Il est à peine besoin de dire que la chasse dans le Tessin ne donne pas de grands résultats, aussi la plus grande partie des chasseurs n'envisagent-ils la chose que comme un exercice hygiénique en plein air, où l'on tire quelques petits oiseaux, qui, mangés avec de la polenta, constituent un excellent mets. Afin d'empêcher la capture d'oiseaux au moyen d'engins défendus, la Confédération et le canton offrent des primes aux destructeurs de pièges. En 1905, les douaniers et les gendarmes ont reçu 558 francs pour la destruction de 27 901 engins interdits. D'autre part, une amende a été imposée à un certain nombre de communes sur le territoire desquelles ces engins avaient été trouvés.

Canton du Tessin. Dans le val Bavona.

Pêche. La pêche est beaucoup plus importante que la chasse ; cependant le Tessin, riche en ruisseaux, rivières et lacs, pourrait y trouver des ressources beaucoup plus considérables. Il n'existait jusqu'ici de pêcheurs de profession que sur les rives du lac de Lugano et du lac Majeur, mais là aussi, la pêche était bien plutôt une exploitation excessive, faite par des gens qui ne se souciaient aucunement de la conservation ou de la multiplication du poisson. Tandis que les eaux du canton sont placées sous le régime des lois fédérale et cantonale sur la pêche, les eaux internationales, telles que les deux lacs Majeur et Lugano, la Tresa, la Breggia, etc., sont soumises à une convention italo-suisse qui vient d'être renouvelée. Dans les rivières et dans les lacs alpestres, la pêche est restreinte presque complètement à celle de la truite ; chaque année, le repeuplement se fait au moyen de 500000 alevins ; les résultats du réempoissonnement sont très favorables, si bien que des centaines de pêcheurs à la ligne font vivre leurs familles en grande partie avec le produit de leur pêche. Durant ces dernières années, on a fondé une quinzaine d'établissements de pisciculture qui sont subventionnés par la Confédération et le canton. Outre les œufs de truites, ils font éclore et élèvent environ 300 000 œufs de corégones ; les corégones, ainsi que les truites de lac, sont jetés dans le lac de Lugano et le lac Majeur. Dans la région du lac Piora on trouve des truites saumonnées. On y a introduit le Röthel, poisson spécial du lac de Zoug qui paraît s'y être acclimaté. Outre la truite, on pêche aussi l'ombre et l'anguille ; mais cette dernière est devenue plus rare dans les eaux tessinoises, ensuite de l'établissement d'un barrage à l'extrémité du lac Majeur, en aval de Sesto Calende, lequel empêche la remonte de ce poisson qui fraie dans la mer. La nouvelle convention avec l'Italie prévoit l'établissement d'échelles à poissons qui faciliteront la remonte des anguilles et des aloses (agone).

On évalue le produit de la pêche dans les rivières du Sopra Ceneri à 20 000 fr., dans le Sotto Ceneri à 12 000 fr., tandis que la pêche, dans la partie suisse du lac Majeur, s'élève à 50000 fr. et dans le lac de Lugano à 185000 fr. annuellement. Dans le Tessin, les poissons qui ont une importance particulière pour la pêche, sont : la truite *(Salmo variabilis)*, le brochet *(Esox lucius)*, l'alose *(Alosa finta)*, la perche *(Perca fluviatilis)*, l'ombre *(Thymallus vulgaris)*, la tanche *(Tinca vulgaris)*, la chevaine *(Squalius cavedanus)*, le strigion *(Squalius Agassizi)*, l'anguille *(Anguilla vulgaris)*, la carpe *(Cyprinus carpio)*, le barbeau *(Barbus fluviatilis)*, le gardon galant et celui des pauvres *(Leuciscus pigus* et *aula)*, le corégone helvétique (féra) *(Coregonus helveticus)* l'alborelle *(Alburnus alborella)*. [Merz, Insp. des forêts.]

Population. Le canton du Tessin a deux systèmes de recensement, celui du recensement fédéral (qui donne la population de résidence ordinaire et la population de fait) et celui du recensement cantonal (qui donne la population de droit). Ce dernier, qui a provoqué un conflit entre deux tendances opposées, celle du principe de l'origine et celle du principe du domicile, est maintenant réglé par une loi du 1er décembre 1890 (legge sull' anagrafi cantonale), que l'on peut considérer comme un compromis entre les deux tendances. D'après cette loi, sont exclus du dénombrement, les étrangers, les Tessinois domiciliés dans les autres cantons et ceux qui sont domiciliés à l'étranger depuis 4 ans ou qui y ont le siège de leurs affaires. Par suite de ces restrictions, le recensement cantonal de 1901 n'a donné qu'une population de 114 181 âmes, dont 111 337 Tessinois et 2844 confédérés, avec 32 802 citoyens ayant droit de vote.

La population, d'après le recensement fédéral de 1900, est de 138 638 âmes de résidence ordinaire, dont 104 843 Tessinois, 3338 confédérés, et 30 457 étrangers. Par sa population, le canton du Tessin occupe ainsi le huitième rang dans la Confédération, tandis qu'il tient le cinquième rang par l'étendue de son territoire.

Comme dans le canton de Genève, l'élément étranger représente une assez forte proportion de la population, soit le 220 ‰ (Genève 397 ‰) ; les confédérés forment le 24 ‰ (Genève 274 ‰), et les ressortissants du canton le 756 ‰ (Genève 329 ‰). Les étrangers sont, pour la presque totalité, des Italiens (29 285), ce qui s'explique par la situation du canton ; parmi les étrangers d'autres nationalité, on compte 435 Allemands, 487 Autrichiens, 92 Français et 54 Anglais. La grande majorité des Italiens est représentée par une population ouvrière établie surtout dans les districts de Mendrisio, (6404 Italiens sur 24 292 h.), de Lugano (9599 sur 45 031), de Locarno (4533 sur 24 594), de Bellinzone (4009 sur 17 742) et la Riviera (2057 sur 6024), tandis qu'il y en a très peu dans les vallées dépourvues d'industrie ; la Riviera attire les Italiens par ses carrières de granit.

En 1888, la population était de 126 751 h., dont 106 628 ressortissants du canton, 18 283 étrangers et 1840 confédérés. On constate ainsi que l'augmentation de population (11 887) est due à l'immigration. L'élément tessinois est au contraire en diminution (-1785), ce qui est dû à l'émigration.

Depuis 1850 le mouvement de la population est le suivant :

1850	117 759	habitants	(dont	7 807	étrangers)
1860	116 343	»	»	6 675	»
1870	121 591	»	»	8 683	»
1880	130 394	»	»	20 471	»
1888	126 751	»	»	18 283	»
1900	138 638	»	»	30 457	»

Ce tableau prouve que sans l'immigration, la population aurait été à peu près stationnaire. L'augmentation, en effet, a eu lieu surtout dans les centres (Lugano, Bellinzone, Locarno, Mendrisio avec Chiasso) où affluent les étrangers. Il faut cependant remarquer qu'à l'époque du recensement les émigrants périodiques de l'émigration d'hiver (rôtisseurs de châtaignes, marchands d'oranges et fruits du Midi), étaient absents du canton et que ceux de l'émigration d'été (terrassiers, maçons, plâtriers, pein-

tres, tailleurs de pierres, vitriers, ramoneurs, etc.) n'étaient pas encore tous rentrés.

Quant à la natalité, le canton du Tessin, a eu, en 1905, 4429 naissances sur 143 180 habitants c'est-à-dire environ 309 naissances sur 10 000 habitants (284 en Suisse). Il y a eu 2930 décès, c'est-à-dire environ 205 sur 10 000 habitants. L'excédent des naissances a provoqué, en effet, une légère augmentation de la population, qui aurait été plus marquée si l'émigration n'en avait absorbé une partie.

Quant au sexe, à la langue, à la confession religieuse, à l'état civil, la population se répartit comme suit (recensement fédéral de 1900) :

a) Sexe :

Masculin	62 907,	soit le	45 %
Féminin	75 731,	»	55 %
	138 638		

a) Langue maternelle :

Italien	134 774,	soit le	97 %
Allemand	3 180,	»	2,2 %
Français	403,	soit le	0,8 %
Romanche	107,		
Autres langues	174,		

b) Confession :

Catholiques	135 828,	soit le	98 %
Protestants	2 209,	»	1,6 %
Juifs	18	»	0,4 %
Divers	583		

La religion catholique est la religion du pays ; elle est même reconnue comme religion de l'État par la Constitution cantonale de 1830. Les 2209 protestants sont presque tous des Suisses d'autres cantons ; un petit nombre de Tessinois ont passé au protestantisme, à Biasca et à Novaggio en particulier.

c) État Civil :

Célibataires	84 182,	soit le	60 %
Mariés	43 948,	»	32 %
Veufs	10 431,	»	8 %
Divorcés	78		
	138 639.		

Le nombre des maisons est de 25 707, celui des ménages de 33 262, ce qui donne une moyenne de 4,17 personnes par ménage. La densité de la population est de 51 h. par km² ; le Tessin occupe le vingtième rang sur les 25 cantons, en Suisse.

Émigration. Les Tessinois, et spécialement les habitants des districts de Lugano, de Locarno et de Mendrisio, ont déjà, depuis des siècles, fourni un important contingent à l'émigration. C'est ainsi que nous trouvons des artistes tessinois dans tous les pays de l'Europe, déjà aux XVe, XVIe et XVIIe siècles ; ils ont laissé maintes traces de leur génie comme peintres, sculpteurs, architectes et stucateurs. Plus tard, les ressources du pays ne suffisant pas aux besoins d'une population grandissante, surtout en l'absence de toute industrie, les hommes commencèrent à émigrer un peu partout. L'industrie n'aurait d'ailleurs pu se développer par suite des barrières qui séparait le pays du reste de la Suisse et des autres nations, les Alpes au N., des droits de douane très élevés au S. L'Italie du Nord voit affluer une foule d'ouvriers et de propriétaires de fours à briques, sortis du Sotto Ceneri ; en Toscane, une quantité de peintres de Ronco s. Ascona ; à Florence et plus tard à Rome les émigrants des terres de Losone, près de Locarno, en qualité de rémouleurs et couteliers ; à Livourne les Pedemontesi (à l'entrée du val Onsernone) en qualité de portefaix et négociants en denrées coloniales ; dans le Piémont les Onsernonais employés dans l'industrie de la paille laquelle, jusque vers 1870, était aussi florissante dans leur vallée et n'en a disparu que par suite de la concurrence étrangère et des droits d'entrée très élevés que perçoit l'Italie sur ce produit ; dans les principales villes de l'Italie et de la France, surtout à Paris et à Londres, les employés et les propriétaires de cafés, restaurants et hôtels, sont des ressortissants de Brissago, du val Blenio et de la Léventine ; en France, les habitants de la Riviera émigrent comme vitriers ; dans tous les cantons de la Suisse allemande les colporteurs (ferblantiers, vendeurs de clochettes et de lunettes) du Gambarogno, de la rive gauche du Lac Majeur sont bien connus ; du val Maggia et du Blenio sortent en hiver les rôtisseurs de châtaignes qui se rendent dans toutes les villes de la Suisse, de la France et même de l'Angleterre. Dans la seconde moitié du siècle passé les mines d'or d'Australie et d'Amérique attirèrent une quantité de Tessinois de toutes les vallées du canton, spécialement du val Maggia et du val Verzasca ; cette émigration outre-mer est toujours très intense ; elle a pour destination, à l'heure qu'il est, la Californie, où ces paysans restent, pour la plupart, fidèles à l'agriculture et s'établissent à la campagne, surtout dans l'industrie laitière. Cependant, les émigrants du Sotto Ceneri recherchent plutôt l'Amérique du Sud où ils se distinguent dans la construction des bâtiments ainsi que dans le commerce. Quelques-unes des plus importantes maisons de commerce à Buenos Aires, Rosario et Montevideo appartiennent à des Tessinois. Quelques Luganais ont fait des fortunes considérables dans le Nord de l'Afrique. Des ressortissants des communes d'Ascona et du Gambarogno exercent à Paris et dans d'autres villes de France la profession de fumistes : en cette même qualité on rencontrait, dans la seconde moitié du siècle passé, des gens de Cavergno et de Bignasco (val Maggia) et de Brione sopra Minusio en Hollande, en Autriche et en Hongrie. Plusieurs familles tessinoises se sont établies dans ces divers pays. Depuis une vingtaine d'années l'émigration périodique dans les autres cantons des maçons, plâtriers, tailleurs de pierre, peintres en bâtiment, charpentiers, etc. a pris un essor qui ne laisse pas d'être assez inquiétant pour l'avenir économique, agricole et moral du Tessin. Ce sont des jeunes gens qui quittent leur famille au printemps, abandonnant les soins de la maison, du bétail et de la campagne, aux femmes, lesquelles sont, par là, chargées d'une besogne qu'elles ne peuvent remplir que très imparfaitement. De là l'état stationnaire de l'agriculture, malgré les efforts et les sacrifices tentés d'autre part en vue d'améliorer l'élève du bétail et la culture des champs ; de là la dépréciation des biens immobiliers dans certaines régions du canton. Partis au commencement du printemps, ces émigrants reviennent en novembre, mais bon nombre de ces jeunes gens regardent l'hiver comme destiné à leur procurer trois mois de plaisirs faciles ; ils évitent toute besogne utile et passent leur temps au cabaret où ils consomment bien souvent les épargnes réalisées pendant la belle saison. Il est à souhaiter que le chemin de fer du Gothard et l'industrie qui commence à se développer fournissent un travail lucratif à cette robuste jeunesse. Une autre forme d'émigration hivernale va disparaître : bon nombre d'enfants de 7 à 14 ans du val Verzasca et du Centovalli quittaient, au mois de novembre, leurs hameaux pour gagner un pain bien amer comme ramoneurs en Lombardie et dans le Piémont. Grâce à une sévère surveillance des autorités scolaires cette plaie a presque complètement disparu.

Canton du Tessin. Costume du val Colla.

L'émigré se montre toujours très attaché à son canton ;

il y revient le plus tôt possible, avec un petit capital, afin d'améliorer sa situation dans son village natal ; même éloigné de la patrie, il s'intéresse vivement aux affaires publiques et au développement politique et économique du Tessin. Ainsi nous voyons à Paris, à Milan, à Londres, à New York et Washington, à Buenos Aires, et ailleurs encore, des sociétés dont le but est d'entretenir vivace chez les émigrés l'attachement à la mère patrie ; jamais on en fait appel en vain à leur générosité lorsqu'il s'agit de venir en aide à des concitoyens dans le besoin. On évalue à 13000 le nombre des Tessinois qui émigrent temporairement et à plus de 500 les émigrants qui se rendent dans les pays d'outre mer, expédiés par une dizaine d'agences d'émigration dont six ont leur siège à Chiasso, deux à Locarno, une à Giubiasco et une à Bodio. Le nombre des hommes qui émigrent au delà des mers est deux fois plus considérable que celui des femmes.

Tessin. Costume du val Verzasca.

Costumes. Les costumes spéciaux aux diverses vallées sont malheureusement à la veille de disparaître : cependant, dans le val Maggia et surtout le Verzasca on voit encore souvent des femmes au jupon de laine ou de coton foncé, court et très plissé, le tablier en couleur montant et lié au-dessus de la poitrine, un petit figaro ouvert sur le devant est attaché par derrière, laissant voir la chemise blanche en toile grossière. La tête est presque toujours couverte d'un mouchoir de laine aux couleurs éclatantes. Les femmes portent de longs bas, sans pied, qui arrivent tout juste à la chaussure, faite ordinairement par elles-mêmes avec des restes d'étoffe grossière. Quelques hommes portent encore la culotte qui ne dépasse pas les genoux. La coiffure spéciale des femmes du district de Mendrisio ressemble à celle des habitants de la Brianza, en Lombardie ; elle consiste en une espèce d'auréole de flèches en argent fixées aux cheveux ; cette coiffure devient de plus en plus rare. La plupart des personnes de la campagne, ainsi que les ouvrières des villes, portent, durant toute l'année, des chaussures appelées « zoccoli », formées d'une semelle de bois (peuplier, aune et saule) bien adaptée à la forme du pied, couvert sur le devant d'une bande de cuir. Les filles du Sotto Ceneri portent ces zoccoli, dont la bande de cuir est coupée en deux parties liées ensemble avec des rubans de couleurs très vives, avec une certaine coquetterie, ce qui donne une élégance spéciale à leur allure ; elles dansent admirablement avec cette chaussure légère. [G. Mariani.]

Industrie. Le canton du Tessin n'est pas un des cantons les plus industriels de la Suisse. La difficulté des communications a été longtemps un grand obstacle au développement industriel du pays ; l'émigration était la conséquence toute naturelle de l'insuffisance des ressources du pays ; l'élite de la population alimenta ce courant d'expatriation qui dure toujours, même au delà de l'Océan. Actuellement, par suite du développement des voies de communication qui ont facilité les transports, grâce aussi à l'initiative de personnes entreprenantes et à l'appui prêté par les banques, plusieurs industries se sont fondées ; quelques-unes même sont fort prospères. L'abondance des forces hydrauliques, les richesses naturelles du pays, en favorisent l'essor. Cependant, il reste encore à vaincre des obstacles, parmi lesquels le manque de bras provenant de l'émigration, la concurrence de l'Italie et surtout de la Lombardie, dont l'industrie est facilitée par le bas prix de la main-d'œuvre, par les droits de douane, par une plus grande liberté assurée par la loi sur les fabriques, et, d'autre part, la difficulté d'ouvrir des débouchés au delà du Gothard, à cause des tarifs de transport trop élevés.

Quoique l'élève du bétail, la culture des champs, de la vigne, etc. soient répandus dans tout le canton, peu nombreuses sont les familles dont tous les membres tirent leur nourriture du travail de la terre. Le père, ou les garçons exerçent ordinairement, à côté de l'agriculture un autre métier, soit dans le pays, soit à l'étranger ; très souvent ils sont employés toute l'année dans des établissements industriels. Ceux-ci appartiennent spécialement à la catégorie de ceux qui travaillent les produits du sol tels que scieries, fabriques de meubles en bois, puis les tuileries, tailleries de pierre, de marbre et de granit, manufactures de chapeaux de paille, de pierres artificielles. Plusieurs de ces fabriques se sont transformées en sociétés par actions, quelques-unes avec un capital assez considérable pour pouvoir se livrer à la grande production en vue de l'exportation. La branche la plus rémunératrice est celle des tabacs et cigares (Brissago, Chiasso, Lugano, Locarno), grâce surtout à certains types qui forment une spécialité de grande consommation (cigares de Virginie).

On doit mentionner d'abord, parmi les grands établissements industriels, les ateliers de construction et de réparation du chemin de fer du Gothard, à Bellinzone, et de la société de navigation sur le lac de Lugano, et, en outre, les grandes usines électriques de la ville de Bellinzone (val Morobbia), de la ville de Lugano (val Verzasca), de la Motor (Bodan) entre Giornico et Bodio, et celles de la société électrique de Locarno (Ponte Brolla). Du reste, dans le domaine de la petite industrie, on peut dire que la plupart des branches du travail humain sont représentées. Un certain arrêt de l'émigration, la facilité de constituer des capitaux font espérer que le Tessin saura largement profiter, dans un avenir peu éloigné, de l'abondance de ses richesses naturelles, et des aptitudes variées de ses habitants.

Dans le district de Mendrisio prospèrent les fabriques de cigares, les filatures de soie, les tuileries, les fours à chaux et à ciment, la fabrication des chapeaux de feutre, et enfin, une fonderie de fer.

Le district de Lugano est très favorisé, surtout comme station du printemps et d'automne, par la présence des étrangers. Cependant dans la ville même de Lugano et ses alentours, on trouve des filatures de soie, deux fabriques de chocolats et de pâtes alimentaires, quelques fabriques de meubles, des moulins à farine, des fabriques de tabac de cigares, de gants, de broderies, de voitures, d'automobiles, de bière et de glace. Sur les rives du lac on rencontre plusieurs fours à chaux. Toutes ces industries sont appelées à se développer maintenant que l'on a à disposition la force électrique produite à l'entrée du val Verzasca, dans le district de Locarno.

Dans le district de Bellinzone l'industrie prend un essor inespéré depuis l'installation de la grande usine électrique de Giubiasco, à l'entrée du val Morobbia. Outre le grand atelier du chemin de fer du Gothard, qui emploie quelques centaines d'ouvriers, on a encore, à Giubiasco, une grande fabrique de chaudières à vapeur, une fabrique de linoleum, quelques moulins à farine et une fabrique de pâtes alimentaires. La découverte des gisements de kaolin et de feldspath dans les environs de Sementina, a donné naissance à l'importante fabrique de céramique de ce dernier village ; à Bellinzone même il existe une fabrique de chapeaux de paille, de voitures, de bicyclettes, de bière et de glace et trois imprimeries de quelque importance.

Le district de Locarno tire, ainsi que Lugano, grâce à sa position et à son doux climat, un réel profit de la présence des étrangers, surtout en hiver, et de la taille

des pierres (granit du val Verzasca), fabriques de cigares, de pâtes alimentaires, de conserves de fruits et de légumes, de brosses, de voitures, de meubles et de parquets, un atelier de polissage de pierres précieuses, une papeterie et fabrique de cellulose, brasserie, fabrique de glace, divers grands moulins à farine et un important broyage de kaolin et de feldspath à côté de la grande usine électrique de Ponte Brolla. La production de raisins et de fruits acquiert chaque année une plus grande importance, grâce aux facilités d'expédition. On calcule à une centaine de mille francs la valeur des fruits et des raisins sortis du pays en 1907. L'industrie de la paille dans l'Onsernone a perdu toute importance par suite de la concurrence étrangère.

Dans les districts de Riviera et de Léventine, l'industrie principale est la taille du granit; cependant, dans ce dernier district, l'installation d'usines électriques entre Bodio et Giornico fera naître sous peu d'autres industries qui emploieront bon nombre de jeunes gens, lesquels aujourd'hui, émigrent à l'étranger. Dans le district du val Maggia la taille des pierres a une certaine importance; mais, ainsi que dans la Léventine, le premier rang revient à l'industrie laitière, qui produit spécialement un fromage doux, lequel est toujours consommé dans le courant de l'année. Ce fromage est connu sous le nom de « formaggio dolce » (fromage doux) et de Piora.

En 1902, on comptait dans le canton du Tessin, 150 établissements soumis à la loi sur les fabriques, lesquels occupaient environ 5000 ouvriers (2600 hommes et 2400 femmes), 2800 Suisses, 2150 Italiens. D'après une statistique approximative dressée à la fin de 1905, il existait environ 180 fabriques soumises à la loi fédérale. Il n'existe pas de statistique sur les entreprises soumises à la loi sur l'extension de la responsabilité civile ; il existe plus d'une centaine de ces entreprises, pour la plupart appartenant à l'industrie du bâtiment.

Une branche d'industrie qu'on ne doit pas omettre est celle des hôtels. Le centre le plus important, Lugano, a été particulièrement favorisé par la nature. Le nombre des étrangers qui y séjournent pendant les mois d'avril à juin, et de septembre à fin octobre, augmente chaque année. De nouveaux hôtels grandioses viennent constamment s'ajouter à la liste déjà nombreuse de ces établissements. Actuellement, cette ville compte 50 hôtels et pensions. On évalue à 256 000 le nombre des étrangers qui y ont séjourné en 1905; les Allemands sont en tête ; viennent ensuite les Anglais et les Américains, les Suisses et les Français; les Russes et les Hollandais sont aussi assez nombreux. Un second centre, préféré par les personnes qui aiment la vie tranquille et un doux climat, est Locarno, qui est aussi une station d'hiver. Brissago a pris aussi une certaine importance, un nouveau Grand Hôtel, tout à fait moderne, y a été inauguré au mois d'avril 1906. Depuis quelques années les localités élevées deviennent des séjours d'été. Au col du Monte Ceneri (Riviera-station Bironico, ligne du Gothard), on a inauguré, en 1905, un hôtel construit par une Société anonyme, qui ajoute aux charmes de la localité, surtout pour des séjours prolongés, tous les avantages désirables. La Léventine (Faido, Rodi-Fiesso, Ambri, Airolo, Piora) possèdent de beaux hôtels très fréquentés. [Dr Rossi.]

Commerce. Le commerce extérieur du canton du Tessin n'a jamais été très considérable ; la difficulté des transports l'a toujours sérieusement entravé. Cependant, vers le milieu du XIXe siècle, des maisons de commerce se sont établies pour l'exportation en Italie de certains produits suisses, surtout les fromages ; ces maisons ont acquis une grande importance. D'autres maisons se sont établies plus tard pour l'importation des produits italiens (huiles, fruits du Midi, légumes, saucisses, volailles, poissons conservés et autres comestibles en général), qu'elles réexpédient au delà du Gothard. Les premières ont maintenant perdu toute importance par suite du développement de l'industrie des fromages en Italie ; les dernières, au contraire, sont toujours très prospères, et leur nombre augmente sans cesse.

Le commerce local est très actif à cause des importations de l'Italie. Le bétail de boucherie et de trait, le beurre, l'huile, les œufs, les denrées alimentaires en général, proviennent de ce pays. Les articles industriels, au contraire, sont, en grande partie, fournis par

Canton du Tessin. Le Ponte della Gura à Intragna.

l'Allemagne. La France, l'Italie et les autres cantons en fournissent l'appoint. Les industries d'introduction récente et l'agriculture contribuent à libérer en partie le pays de l'étranger. Les marchés de Bellinzone, Locarno, Lugano, fournissent quelquefois des produits alimentaires très appréciés.

Il serait difficile de dresser une statistique du commerce, les autorités cantonales n'ayant pas organisé de service spécial dans ce but. Il y a à Bellinzone, Locarno et Lugano des Chambres de commerce sans aucun caractère officiel; mais elles n'ont pas déployé une grande activité ; elles n'existent guère que de nom. Peut-être leur manque-t-il un véritable champ d'action. La seule statistique officielle provient de la liste des contribuables à l'impôt sur l'industrie et le commerce comprenant (1904), 5000 contribuables pour fr. 15 630 000 de capital et fr. 2 707 000 de revenus, chiffres qui doivent être considérés comme au-dessous de la réalité, dont ils ne représentent qu'environ le tiers. Une branche de commerce assez développée et assez lucrative est celle des maisons d'expédition (Chiasso, gare internationale).

Le développement du commerce est au reste, depuis quelques années, l'objet de toute la sollicitude de l'État. En 1895, on a fondé à Bellinzone une École cantonale de Commerce avec cinq années d'études, dont les deux dernières constituent la division supérieure; cette école est destinée à préparer les jeunes gens aux carrières commerciales en leur donnant une bonne culture générale et une instruction professionnelle de premier ordre. La ville de Lugano vient, d'autre part, d'inaugurer (octobre 1907) une École secondaire de jeunes filles, à caractère professionnel, subventionnée par l'État.

Les poétiques vallées du Tessin où nous trouvons encore quelques bonnes vieilles qui confessent naïvement ne pouvoir se représenter une grande ville, ont subi, après la construction du chemin de fer du Gothard, une transformation considérable. En effet, dans ces petits villages

endormis sur les flancs d'une montagne, il n'est pas rare maintenant de rencontrer des commis-voyageurs qui offrent les produits des plus lointaines contrées. D'autre part, la construction de chemins carrossables dans toutes les vallées a grandement facilité le colportage jusque dans les maisons les plus retirées. L'augmentation du nombre des colporteurs a considérablement nui au commerce local de détail, dont les plaintes ont trouvé un écho au sein des autorités cantonales. Le gouvernement du Tessin a répondu à une circulaire du Conseil fédéral qu'il croyait nécessaire de ne pas accorder, ou du moins de limiter, autant que possible, le nombre des patentes délivrées aux étrangers. Le comité de la conférence des Directeurs cantonaux de Police s'est exprimé dans le même sens dans une pétition adressée au Conseil fédéral afin qu'il prenne des mesures pour remédier à l'excessive et pas toujours loyale concurrence que le commerce ambulant fait au commerce de détail local. Voici le nombre des patentes délivrées en 1906, y compris les renouvellements des patentes pour une durée de 1, 3 et 6 mois :

36	à des citoyens	suisses,	y compris	2	renouvellements
180	»	autrichiens	»	63	»
388	»	italiens	»	66	»
14	»	russes	»	2	»
26	»	turcs	»	5	»

Il faut noter que le nombre des patentes accordées pendant l'année 1906 est inférieur à celui de 1905, peut-être à cause de l'exposition de Milan.

Banques. Le commerce de banque est au contraire très développé et très prospère. Il existe, dans le canton du Tessin, 8 banques par actions (4 à Lugano, 2 à Bellinzone, 2 à Locarno), avec succursales dans les localités plus importantes du canton, même dans la campagne. D'après leurs bilans, elles sont toutes en voie de prospérité. Elles sont alimentées, dans une large mesure, par les épargnes de la population, surtout celles des émigrants, et trouvent un champ d'activité assez favorable dans le développement industriel et commercial du pays et même dans l'industrie et le commerce italiens qui doivent constamment recourir à des capitaux étrangers. Il n'existe pas de banques privées. Il n'y a que quelques bureaux de change (Lugano, Chiasso).

Voies de communication. Sous le régime des baillis, les voies de communications furent complètement négligées. Mais, après la constitution du Tessin en canton autonome (1803), même à une époque où le commerce ne se développait qu'avec lenteur, le canton du Tessin a construit des routes dans les différentes parties du canton. A côté de la grande route cantonale Chiasso-Airolo (119 km.), établie après 1803, il existe un réseau très complet de routes secondaires construites d'abord exclusivement aux frais des communes, et tout récemment grâce à des subventions de l'État ; ce réseau rattache aux centres principaux du pays non seulement les communes, mais les hameaux les plus éloignés. On serait même tenté de trouver qu'on a peut-être été trop vite dans la construction des chemins secondaires, car quelques petites communes ont dû contracter des dettes trop lourdes pour leurs faibles ressources. Mais si, malgré de réelles difficultés, le canton a fait des progrès remarquables au point de vue économique et même au point de vue social, on le doit précisément en partie aux idées très larges qui ont régné en fait de voies de communication. Ni l'État, ni les communes ne se sont plaints de la lourde charge imposée par les frais de construction et d'entretien des routes lesquelles, depuis 1893, sont entièrement à la charge de l'État.

Canton du Tessin. Funiculaire aérien entre la plaine du Tessin et la Monda.

Quant aux communications avec le dehors, à côté de la route cantonale, trait d'union du canton avec le reste de la Suisse et avec l'Italie, et quelques chemins secondaires jusqu'à la frontière italienne, il faut aujourd'hui mentionner la ligne du Gothard, qui a exercé une influence considérable sur le développement du pays, surtout de la Léventine (de Chiasso à Airolo, 110 km.). Cette ligne, avec ses embranchements Bellinzone-Luino (communication avec Novare, Turin) et Bellinzone-Locarno, forme le réseau des chemins de fer tessinois (172 km.). En matière de chemins de fer également l'État a fait preuve d'idées libérales. En 1891 le peuple ayant repoussé un premier projet de loi sur la construction des chemins de fer secondaires avec subvention de l'État, on a repris, quelques années plus tard, cette question après meilleure étude. Une loi de 1904, assure à ces voies ferrées une subvention cantonale du 50 %. Ses effets se font déjà sentir. Une ligne Locarno-Bignasco (val Maggia), 27 km., est déjà livrée à la circulation, le capital ayant été facilement réuni grâce à l'appui des particuliers et des communes. D'autres projets, assez nombreux, sont à l'étude. On doit enfin rappeler l'intérêt que le canton prend à l'étude du projet de percement de la Greina, et l'appui financier que l'État et la ville de Bellinzone ont accordé au chemin de fer secondaire de la vallée de Mesocco. Il est bon de rappeler que l'initiative privée a d'autre part pourvu à la construction de chemins de fer de sport (chemin de fer du Monte Generoso, funiculaire du San Salvatore à Lugano, de la Madonne del Sasso, à Locarno, du Monte Bré à Lugano, en construction, divisée en deux sections, dont la seconde sera probablement à système aérien).

Quant aux voies de communication par eau, le canton du Tessin est très favorisé. Sur les lacs de Lugano et Majeur, deux Compagnies de navigation, très florissantes, organisent un service de transport qui fonctionne bien à des prix peu élevés, ayant l'avantage de faciliter les communications et les relations avec l'Italie et surtout avec Milan. [Dr Rossi.]

Poste. Le Tessin compte 333 bureaux de poste y compris 225 dépôts. Ces bureaux sont reliés les uns aux autres par de très bonnes routes à voitures, plusieurs bureaux sont aussi mis en communication par le chemin de fer du Gothard. A cette catégorie appartiennent les bureaux de poste qui font le service sur les lignes Airolo-Giubiasco, Giubiasco-Locarno, Locarno-Bignasco (récemment inauguré). Giubiasco - Magadino - Luino (Italie). Giubiasco-Lugano-Chiasso. Aux bureaux qui ne sont pas situés à proximité du chemin de fer, parviennent tous les jours des voitures postales transportant les voyageurs, les lettres et les bagages ne surpassant pas le poids de 15 kg. chacun, sur les routes ordinaires, et 10 kg. sur les routes de montagne. Les localités les plus importantes ont 4 courses, aller et retour, par jour : celles de moindre importance n'en ont que 3 ; les autres en ont 2, et les villages peu importants ont une seule course, aller et retour par jour. Pour toutes les courses en voiture postale on peut avoir : *a)* des billets postaux d'aller et retour valables 3 jours, avec un rabais de 10 % ; *b)* des billets d'abonnement pour 10 courses d'aller et retour, valables 3 mois, avec 20 % de rabais. Le Tessin a un réseau complet de lignes télégraphiques relié au réseau du reste de la Suisse

et avec ceux des nations voisines. La ligne principale qui va de l'Hospice du Saint-Gothard et du San Bernardino à Bellinzone et de là à Chiasso et à Locarno a été inaugurée vers la fin de 1852; les embranchements secondaires ont été construits dans les années suivantes. Le réseau télégraphique tessinois appartient au 6e arrondissement et compte environ 90 bureaux. Les vallées principales sont reliées aux bureaux de Lugano et Bellinzone. La longueur totale des lignes télégraphiques du Tessin est de 400 km. 162 localités de ce canton sont reliées au réseau téléphonique. Le nombre des stations téléphoniques centrales est de 25, celui des abonnés d'environ 1200. Le bureau de Lugano, qui compte plus de 500 abonnés, a un service permanent de jour et de nuit, dans les autres localités, la durée du service dépend de l'importance du bureau.

Organisation politique et administrative. Le canton du Tessin est régi par une Constitution datant du 4 juillet 1830, revisée à plusieurs reprises, notamment en 1855 puis en 1875, 1876, 1880, 1892, 1904 (changement dans le mode d'élection des autorités, réglementation du droit de vote et composition des arrondissements électoraux).

Le canton est divisé en 8 districts (Mendrisio, Lugano, Locarno, Valle Maggia, Bellinzone, Riviera, Blenio et Léventine), et en 38 cercles (Constitution de 1830); il comprend 265 communes. Les patriziati (commune bourgeoise) sont conservés comme associations de droit public, mais non comme organes politiques; ils ne sont que des associations économiques possédant en commun certains biens (forêts, pâturages).

Le pouvoir législatif est représenté par le Grand Conseil, composé de 95 membres élus dans les quatre arrondissements prévus par la Constitution de 1904 (district de Mendrisio, 16 députés, district de Lugano, 30, districts de Locarno et Valle Maggia, 22, districts de Bellinzone, Riviera, Blenio et Léventine, 27), sur la base d'un député pour 1200 âmes de population, d'après le recensement cantonal (voir population). Avant d'arriver à la formation de quatre arrondissements (un projet d'initiative populaire, en 1904, proposant un seul arrondissement, fut rejeté par le peuple), il a existé plusieurs modes de division du canton en vue des élections; d'après la constitution de 1830, chacun des 38 cercles nommait 3 députés.

Le Conseil d'État, composé de 5 membres, est élu pour 4 ans par le peuple. Les cinq membres du Conseil d'État se répartissent la direction des départements de l'Administration cantonale (Intérieur et Instruction publique; Justice et Police; Finances et Militaire; Travaux publics et Agriculture; Hygiène et Cultes).

L'élection du Grand Conseil a lieu d'après le système de la représentation proportionnelle; celle du Conseil d'État au vote limité (chaque électeur ne peut voter que pour 4 candidats); avant la revision de 1904, ce dernier était élu aussi comme le Grand Conseil (vote proportionnel).

L'organisation judiciaire actuelle est réglée par la constitution de 1892; elle est régie par deux lois, du 4 mai 1899 (code civil) et du 4 mai 1895 (code pénal). Le pouvoir judiciaire civil est exercé par les juges de paix (1 par cercle), par 7 tribunaux de première instance (1 par district, composé de trois juges, Riviera et Bellinzone forment ensemble un cercle), et par le Tribunal d'appel ou cantonal, composé de cinq juges. Ces différentes autorités sont nommées par le peuple (vote limité) pour 6 ans.

Pour la justice pénale, il y a les cours d'assises de district, composées des trois juges du tribunal civil et de 5 juges assesseurs (cour correctionnelle), et la cour d'assises cantonale (cour criminelle), composée de trois juges d'appel (chambre criminelle) et de 9 juges assesseurs. Contre les jugements de ces deux cours, il y a recours à la Chambre de cassation (composée du Président du Tribunal d'appel et de quatre juges spéciaux, nommés par le Grand Conseil). Il y a, en outre, un procureur de la république pour le Sotto Ceneri et un autre pour le Sopra Ceneri, et deux juges d'instruction avec même juridiction que les procureurs.

Au 31 décembre 1906 le corps de gendarmerie se composait de 112 hommes, gradés et gendarmes, de 4 agents de police et de 4 recrues. La gendarmerie sera probablement portée à 130 hommes. Les gendarmes tessinois sont assurés à la Société d'assurance contre les accident, la « Zurich ». Au 21 mai 1906, le Grand Conseil du Tessin a voté une loi relative à une caisse de pension en faveur des gendarmes; le 7 juillet 1906, le Conseil d'Administration fut mis en possession de toutes les valeurs et de tout le matériel relatif à l'Administration de la Caisse. Outre des cours théoriques et pratiques que les recrues-gendarmes doivent suivre à la caserne de Bellinzone, celles-ci ont chaque jour une heure d'instruction pratique, faite par les chefs de place. Les membres du corps de gendarmerie ont aussi, à tour, dans toutes les stations, des exercices de tir obligatoire au revolver. La section des agents de la police secrète a son bureau principal à Bellinzone et un bureau secondaire à Lugano. Elle est composée du chef détective et de sept agents. Les agents ont un permis de libre circulation sur le chemin de fer du Gothard, sur les bateaux à vapeur, etc. Leur présence n'a pas peu contribué à diminuer le nombre des voleurs trop nombreux jadis sur la ligne Chiasso-Lucerne. Les condamnations à une peine criminelle sont subies dans le pénitencier de Lugano. Il existe des établissements de détention correctionnelle dans d'autres localités; il y a des brigades de gendarmerie à Bellinzone, Biasca, Faido, Locarno, Lugano et à Mendrisio.

Canton du Tessin. Brione-Versasca vu du Sud.

Les communes ont pour organes l'Assemblée communale et la Municipalité, composée de 3 à 11 membres, élus d'après le système de la représentation proportionnelle. Dans les communes ayant plus de 5000 habitants, il peut être nommé un Conseil communal, organe administratif qui se place entre l'Assemblée communale et la Municipalité. Seule la ville de Lugano possède un Conseil communal. Bellinzone, Chiasso et Locarno vont l'introduire.

Les électeurs inscrits dans les registres sont au nombre de 39 800 (1905). Dans les votations importantes, le chiffre des votants est d'environ 28 000.

En ce qui concerne l'administration fédérale, le canton du Tessin est divisé en deux arrondissements pour l'élection des députés au Conseil national (41e arrondissement avec 4 députés et 42e arrondissement avec 3 députés). Il fait partie du IVe arrondissement des douanes (direction à Lugano), du XIe arrondissement postal (direction à Bellinzone) et de la VIIIe division de l'armée.

- *Militaire*. Le canton du Tessin fait partie de la VIIIe division et du IVe corps d'armée; il comprend 3 arrondissements de recrutement. Il fournit les corps de troupes suivants :

		Officiers.	Sous-officiers.	Hommes.	Total.
	Élite.				
Infanterie	Fusiliers	84	361	2763	3208
	Carabiniers	7	37	221	265
Cavalerie	Dragons	—	—	—	—
	Guides	1	1	2	4
	Mitrailleurs à cheval	—	—	—	—
Artillerie	de campagne	7	17	145	169
	de position	—	—	—	—
	de montagne	—	—	—	—
	de forteresse	—	—	—	—
	Train de ligne	—	2	36	38
Génie	Sapeurs	8	7	123	138
	Pontonniers	—	—	—	—
	Pionniers	—	—	—	—
Troupe sanitaire	Lazaret de division VIII	3	10	24	37
	et lazaret de corps IV	—	—	—	—
Administration. — Compagnie d'administration		—	—	2	2
Vélocipédistes		—	—	1	1
Total de l'élite		110	435	3317	3862
	Landwehr.				
Infanterie	Fusiliers	26	170	1568	1764
	Carabiniers	3	22	161	186
Cavalerie	Dragons et guides	—	—	1	1
Artillerie	Canonniers	2	9	55	66
	Train	—	7	47	54
Génie		2	17	132	151
Troupe sanitaire		5	3	38	46
Administration		—	—	—	—
Vélocipédiste		—	—	—	—
Total de la Landwehr		38	228	2002	2268

Finances et impôts. La situation financière du canton est assez bonne, malgré les fortes dépenses imposées d'abord par la construction de routes, puis par les travaux d'endiguement et plus tard par la construction de bâtiments pour les services publics (écoles, tribunaux, asile sanitaire). A la fin de 1904, la dette publique se montait à fr. 15 113 652. En 1905, elle a augmenté d'environ 800 000 fr. Elle atteint à peu près 115 fr. par tête de population. Les intérêts annuels (3 ½ %) représentent une somme de 550 000 fr. auxquels il faut ajouter fr. 93 000 pour amortissement.

Canton du Tessin. Colla et le Monte Garzirola vus du Sud-Ouest.

Le budget annuel (1908) prévoit fr. 4 362 204 de dépenses ordinaires, contre fr. 3 943 596 de recettes, ce qui suppose un déficit de fr. 418 607. La répartition des dépenses et des recettes est la suivante :

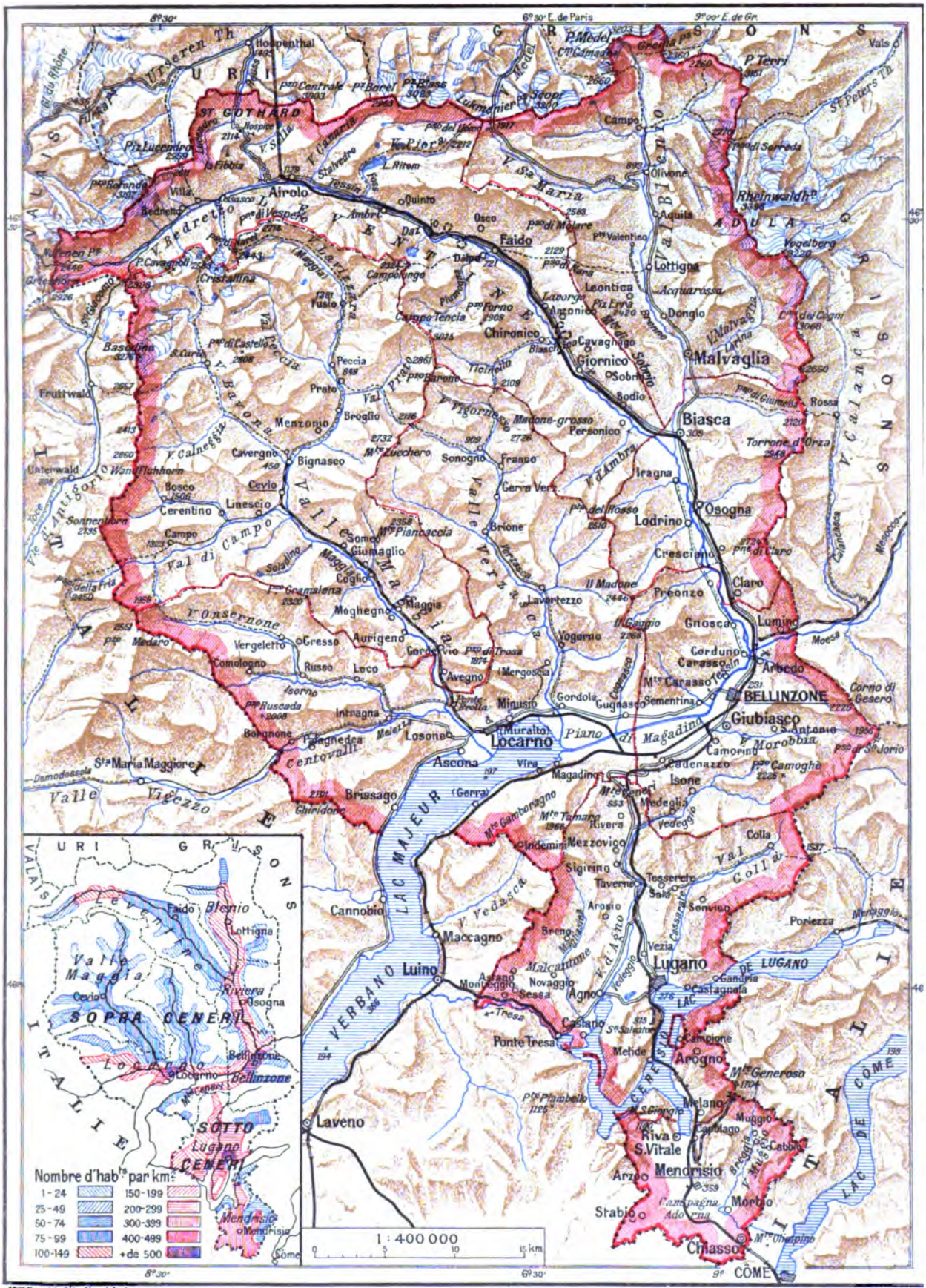
	Dépenses.	Recettes.
Intérieur	54 545	—
Hygiène publique	63 100	600
Justice	284 741	105 700
Police	244 633	96 200
Militaire	238 180	222 800
Instruction publique	851 080	191 604
Agriculture et forêts	320 300	208 350
Travaux publics	1 258 225	884 434
Finances	1 047 298	2 233 858

Le budget prévoit, en outre, pour nouvelles entreprises, fr. 1 075 000 à couvrir par voie d'emprunt.

Les revenus de l'État les plus importants sont : l'impôt sur la fortune et sur le revenu (fr. 1 150 000), l'impôt sur l'industrie et le commerce (fr. 70 000), l'impôt sur les banques d'émission (fr. 36 000), les droits de succession (fr. 100 000), taxes diverses dites de chancellerie (fr. 40 000), les patentes (fr. 67 000), le droit de timbre (fr. 155 000), la régale du sel (fr. 325 000), les indemnités et subventions fédérales (fr. 550 000, sans les subventions pour nouvelles constructions), l'impôt militaire (fr. 115 000). Les impôts scolaires ne donnent que 15 800 fr. ; l'enseignement secondaire est presque complètement gratuit, car les rétributions scolaires ne dépassent pas 30 fr. par an.

L'impôt est réglé par une loi du 4 décembre 1894 (revisée quant à la procédure par une loi du 24 mai 1905) sur l'impôt cantonal et communal. Le canton perçoit l'impôt proportionnel sur les fortunes mobilière et immobilière (2 ‰) et l'impôt progressif sur le revenu (de la fortune et de la profession), qui varie de 0,50 % à 14 ‰. La valeur des immeubles est établie officiellement par la commission du cadastre, et comme les opérations ne peuvent se faire qu'à des périodes assez éloignées, il arrive souvent que la valeur imposable, surtout dans les villes, est au-dessous de la valeur réelle. L'importance de la fortune mobilière et l'estimation du revenu sont établies sur la base des déclarations des contribuables, revisées annuellement par le bureau des contributions publiques. En 1904, la fortune imposable était de fr. 210 000 000 et le revenu de fr. 31 000 000; ces chiffres sont sans doute au-dessous de la réalité, mais il est impossible de les fixer exactement, car il s'agit surtout de capitaux placés en valeurs publiques, obligations industrielles et de banque, livrets d'épargne, qui échappent à tout contrôle Cette difficulté a donné lieu à des discussions très intéressantes et même à des projets de loi sévères, ayant surtout pour but de frapper les capitaux et les valeurs qui résultent des bilans des banques, à la charge des banques elles-mêmes. Mais jusqu'à présent la question n'est pas résolue, et la bonne foi des contribuables est toujours la base fondamentale de l'impôt. Un nouveau projet de loi a été déposé devant le Grand Conseil qui vient de le voter en première lecture (novembre 1907). Il prévoit, entre autres, la réduction des taux et la revision de la valeur des immeubles.

Pour le capital (15 000 000 fr.) et le revenu (1 231 000 fr.) des sociétés par actions, il existe des dispositions assez libérales. En 1904, l'impôt a produit la somme de 91 200 fr. L'impôt communal frappe la fortune et le revenu tels qu'ils résultent des listes cantonales. Pour faciliter les opérations, le revenu, déduction faite des 300 premiers francs, et multiplié par 5, est considéré comme fortune. Le taux de l'impôt varie suivant les communes, de 1 ½ à 15 ‰. Au début de l'année, le budget communal détermine la somme nécessaire pour faire face aux besoins de l'année courante et à percevoir par l'impôt. Soit pour le canton, soit pour les communes, la loi prévoit des amendes sévères contre les contribuables qui ont fait de fausses déclarations.



Mme Borel & Cie - Neuchâtel. Attinger sc.

CANTON DU TESSIN

Instruction publique. Une loi du 14 mai 1879, revisée le 10 mai 1893, sur la réorganisation générale des écoles, forme encore la base de l'organisation de l'instruction publique dans le Tessin.

L'enseignement élémentaire obligatoire (de 6 à 14 ans) est à la charge des communes, avec subvention de l'État ; il est donné dans les écoles primaires qui sont confiées à des personnes brevetées nommées par les communes avec l'approbation du Département de l'Instruction publique. Il est complété dans des écoles secondaires (non obligatoires), confiées à des maîtres nommés et payés par l'Etat. La surveillance est exercée par 8 inspecteurs d'arrondissement, nommés et payés par l'État, choisis parmi les maîtres les plus expérimentés. Le nombre des écoles primaires est de 625; celui des écoles secondaires de 30. Il y a, en outre, 24 écoles primaires privées, qui sont aussi sous la surveillance de l'État. L'enseignement secondaire, complètement à la charge de l'État, est donné dans les gymnases et dans les écoles techniques (Mendrisio, Lugano, Locarno), dans le lycée (Lugano), dans les écoles normales (Locarno), et dans l'école cantonale de commerce (Bellinzone), qui a un caractère professionnel et comprend une section spéciale (Verkehrsschule) pour la préparation aux emplois administratifs.

En ce qui concerne l'instruction publique nous extrayons les détails statistiques suivants du compte rendu pour 1906 du Département de l'Instruction publique. Il y a, dans le canton, 50 asiles publics pour les enfants au-dessous de 6 ans, presque tous dus à l'initiative privée, bien que jouissant de subsides de l'État, surveillés par une inspectrice nommée et payée par le gouvernement. Les 50 asiles sont dirigés par 62 maîtresses, aidées de 39 sous-maîtresses, et fréquentés par 1174 fillettes et par 1420 garçonnets, c'est-à-dire par un total de 2594 élèves.

Les écoles primaires sont réparties comme suit :

RÉPARTITION DES ÉCOLES PRIMAIRES POUR L'ANNÉE SCOLAIRE 1905-1906.

	ÉCOLES.							
	PUBLIQUES.				PRIVÉES.			
Arrondissements.	Pour garçons.	Pour jeunes filles.	Pour garçons et jeunes filles.	Total.	Pour garçons.	Pour jeunes filles.	Pour garçons et jeunes filles.	Total.
1	30	31	25	86	1	—	1	2
2	38	36	51	125	3	4	—	7
3	20	20	31	71	—	—	1	1
4	25	25	22	72	4	2	1	7
5	13	13	33	62	—	—	—	—
6	26	26	35	87	2	3	—	5
7	18	18	26	62	1	1	2	4
8	5	5	50	60	1	1	1	3
	175	174	276	625	12	11	6	29

Quelques-unes de ces écoles ont une durée de 6 mois, d'autres de 7, de 8, de 9 et de 10 mois. Elles sont dirigées par 625 maîtres, savoir : 170 instituteurs et 455 institutrices qu'on peut aussi répartir en 618 laïques et 7 ecclésiastiques et, suivant la nationalité, en 597 Suisses et 28 étrangers. La dépense de ce chef se monte à 348 355 fr. Ces écoles ont été fréquentées par 9598 garçons et par 9804 jeunes filles ; c'est-à-dire par un total de 19 402 élèves de 6 à 14 ans. Le matériel scolaire est fourni gratuitement aux élèves dans 21 communes ; 15 autres communes ne délivrent gratuitement que les livres, 14 seulement les cahiers : elles ont dépensé la somme de 24 101 fr. en 1905-1906. Ces écoles sont surveillées par 8 inspecteurs, qui ont aussi la surveillance des écoles de répétition, des écoles élémentaires supérieures, *(scuole maggiori maschili et femminili)* et des écoles de dessin. Les 151 écoles de répétition ont été fréquen-

Le canton du Tessin. Monte San Salvatore.

tées par 2949 élèves. Les écoles élémentaires supérieures au nombre de 24 pour les garçons et 16 pour les jeunes filles ont pour but de préparer les élèves aux écoles normales de Locarno, aux écoles commerciales de Bellinzone et de Lugano et de compléter autant que possible l'instruction des jeunes gens qui ne poursuivront pas leurs études. Elles sont dirigées par 29 maîtres et par 23 maîtresses et fréquentées par 582 jeunes gens et 432 jeunes filles. Si, comme on l'espère, le projet de loi préparé par le Département de l'Instruction publique reçoit l'approbation du Grand Conseil, ces écoles subiront une complète transformation.

Les écoles de dessin ont aussi pour but de donner aux ouvriers et aux apprentis quelques notions de l'histoire de l'art. Elles sont surveillées par les inspecteurs et par une commission spéciale, nommée par le Conseil d'Etat. Elles sont au nombre de 25 dirigées par 40 maîtres et fréquentées par 1038 élèves. Le cours scolaire de répétition pour les recrues a été dirigé par 62 maîtres et fréquenté par 745 élèves. Les 2 écoles normales de Locarno qui ont pour but de former des maîtres et des maîtresses ont été fréquentées par 60 jeunes gens dont 17 au 1er cours, 21 au 2me, 15 au 3me et 7 au 4me ; et par 69 jeunes filles dont 21 au 1er cours, 18 au 2me, 13 au 3me, 17 au 4me. L'école normale des jeunes gens compte 1 directeur et 12 professeurs ; l'école normale des jeunes filles a 1 directrice et 8 instituteurs, professeurs et maîtresses. A Mendrisio et à Locarno il y a une école technique, à Lugano un gymnase cantonal avec école technique. L'école technique de Mendrisio a 1 directeur et 10 professeurs ; l'école technique de Locarno 1 directeur et 5 professeurs ; le gymnase cantonal de Lugano a 1 directeur et 10 professeurs. Lugano possède aussi un Lycée cantonal, une école professionnelle et une école de commerce de jeunes filles. Le Lycée cantonal a 1 directeur qui est en même temps celui du gymnase et compte 10 professeurs et 1 assistant ; il a été fréquenté par 23 élèves répartis dans les deux sections technique et philosophique. L'école professionnelle et celle de commerce pour les jeunes filles, ont 1 directeur, 6 professeurs, 6 maîtresses et sont fréquentées par 150 élèves. A Bellinzone il y a une école de commerce cantonale avec 1 directeur et 13 professeurs ; elle est fréquentée par 124 élèves, répartis en 5 sections. Il y a aussi un cours d'administration. Plus d'une centaine de jeunes gens continuent leurs études dans des Universités et autres Instituts d'instruction supérieure, soit en Suisse soit à l'étranger.

Instituts privés. Le séminaire théologique de San Carlo à Lugano compte 37 élèves distribués en 4 cours :

Le canton du Tessin. Castagnola.

celui des sourds-muets à Locarno compte 20 écoliers et 17 écolières : l'orphelinat Maghetti à Lugano compte 25 orphelins et l'orphelinat Vanoni, aussi à Lugano, 18 orphelines.

Les sections de Chiasso, Lugano, Bellinzone et Locarno de la Société Suisse des Commerçants ont aussi institué en faveur des ouvriers et employés des cours du soir pour l'enseignement de l'italien aux étrangers, du français, de l'allemand, de l'anglais, de la sténographie, de la dactylographie, du calcul et de la comptabilité aux gens du pays. La Société de secours mutuels des ouvriers libéraux de Bellinzone a institué une école professionnelle pour les ouvriers et les employés du chef-lieu et le Circolo Operaio Educativo de Lugano a aussi organisé une école dans laquelle les élèves reçoivent chaque soir des leçons de dessin et d'instruction élémentaire. Depuis 1900 on a institué à Lugano une colonie de vacances, avec résidence à Tesserete, dont jouissent toutes les années une quarantaine d'élèves des écoles élémentaires. Elle est subventionnée par l'État, par la ville de Lugano, par la Société des amis de l'éducation, par les dons volontaires des familles. La ville de Locarno a imité ce noble exemple en instituant elle-même une colonie de vacances. Il y a, dans le Tessin, plusieurs sociétés pédagogiques, la Société des Amis de l'éducation, Le Réveil, L'École, la Société d'Éducation physique des instituteurs, l'Économie, la Société des instituteurs des écoles privées. On a aussi fondé dans le Tessin une caisse de retraite en faveur des instituteurs des écoles publiques du canton et apporté par là-même une sensible amélioration à leur condition.

L'État et les Communes déploient un intérêt tout particulier pour l'instruction publique. Eu égard aux conditions économiques du pays, le budget de l'instruction est aujourd'hui assez élevé. Le traitement des maîtres est inférieur à la moyenne des traitements des autres cantons ; mais il a été peu à peu augmenté, de sorte que, s'il est à désirer qu'on y apporte d'autres améliorations, on peut dire que le personnel enseignant est actuellement suffisamment rétribué.

Le budget du canton pour 1908 prévoit une dépense de 851 080 francs, contre 191 604 fr. de recettes, dont 168 000 fr. de subventions fédérales. Les communes ont, en outre, une dépense annuelle d'environ 400 000 francs. Les conditions économiques du personnel enseignant sont encore améliorées par l'organisation de la caisse de prévoyance, fondée en 1904, qui assure aux maîtres, après 35 ans de service, une pension de retraite de 60 % du traitement, et une pension de 25 % (minimum), à ceux qui quittent plus tôt le service pour cause d'invalidité. La caisse est alimentée par une somme de fr. 50 000 versée annuellement par l'État sur la subvention fédérale à l'école primaire, par une somme de 12 000 francs versée encore par l'État en faveur des maîtres secondaires, et par les cotisations des membres (3 % du traitement, finance d'entrée, et 3 % de cotisation annuelle).

Cultes. La presque totalité des Tessinois est catholique. Le culte catholique romain est le seul qui jouisse de subsides de l'Etat. L'Église catholique se trouve placée, quant aux affaires d'un intérêt général, sous l'administration d'un administrateur apostolique qui est souverain en ce qui concerne les affaires intérieures ecclésiastiques. L'État n'a le droit d'intervenir que dans le cas où des décisions de l'administrateur seraient contraires à l'ordre public et aux lois. L'État subventionne l'administration apostolique et les Séminaires qui en dépendent par une somme annuelle de 16 000 francs. Presque toutes les paroisses ont des biens propres, mais presque partout la commune participe aux frais du culte. Dans ce cas, la commune a le droit de nommer une partie des membres du Conseil paroissial. Les paroisses qui ont un « Chapitre » n'ont pas d'Assemblée paroissiale. Il y a aussi des communes dans lesquelles des citoyens ont obtenu de ne pas participer aux frais du culte. L'enseignement pour la carrière ecclésiastique est donné dans les séminaires suivants : *a)* Séminaire philosophique et théologique de Saint-Charles, à Lugano ; *b)* Séminaire de Sainte-Marie, près de Pollegio. Les paroisses tessinoises appartiennent au diocèse de Bâle-Lugano. Elles ressortissaient jadis aux diocèses de Côme et de Milan, mais le Conseil fédéral, pour éviter l'ingérence de l'étranger sur le clergé suisse, obtint, en 1884, que les paroisses tessinoises ne dépendraient plus que d'un évêque de nationalité suisse. Le premier administrateur apostolique du Tessin fut l'évêque Lachat, de Bâle. Il eut pour successeur d'abord, Vincenzo Molo, de Bellinzone ; Alfredo Peri Morosini succéda à ce dernier.

Toutes les paroisses du Tessin sont groupées en 19 vicariats et provicariats. Il y a dans le Tessin 4 couvents de Capucins, à Lugano, Locarno, Bigorio et Faido. Les femmes ont dans le Tessin un couvent de Bénédictines à Claro, un d'Augustines à Locarno et un de Capucines, à Lugano.

Les biens de l'Église sont administrés, d'après le règlement du 18 juin 1886 en vertu de la loi sur la liberté de l'Église catholique, par les Conseils paroissiaux, par les Chapitres ou par les Assemblées paroissiales sous la sur-

Le canton du Tessin. Le couvent de Bigorio.

veillance de l'administrateur apostolique résidant à Lugano. Sont déclarés biens de l'Église (excepté les droits acquis) : les églises paroissiales et vice-paroissiales ; les biens destinés à la conservation ou au service des églises paroissiales ou vice-paroissiales.

Le canton du Tessin. L'église de Bissone

Tous les comptes de paroisse doivent être remis, chaque année, à l'administrateur apostolique et aux Municipalités. Le Conseil paroissial pourvoit à la bonne conservation des édifices paroissiaux, mais il ne peut faire de dépenses extraordinaires au-dessus de 50 fr. sans le consentement de l'Assemblée.

Les protestants ne sont pas nombreux dans le Tessin, et ne jouissent d'aucun subside de l'État. Ils appartiennent à l'Église réformée suisse. Il y a des églises protestantes et des pasteurs à Bellinzone, Biasca, Novaggio, Locarno et à Lugano. Dans cette dernière ville il y a aussi une église anglicane. Les localités de Chiasso, Airolo, où l'on trouve aussi des protestants, ont, de temps en temps un service religieux évangélique.

Assistance et hygiène publique. Jusqu'en 1903, l'assistance publique était réglée par des dispositions contenues dans des lois et règlements différents, principalement dans les lois sur les communes. Le principe de l'assistance publique obligatoire, à la charge de la commune d'origine, figure déjà dans la Constitution de 1803, qui suivit l'Acte de Médiation. Il fut confirmé à plusieurs reprises, et spécialement dans une loi du 27 novembre 1855 concernant les indigents qui tombent malades dans une commune dont ils ne sont pas ressortissants.

La question de l'assistance à la charge de la commune de domicile a été résolue par la loi du 26 janvier 1903, qui met l'assistance à la charge de la commune où l'indigent ou sa famille résident depuis 20 ans, et règle la matière d'une manière très complète, en mettant aussi l'assistance des étrangers à la charge de l'État.

Quelques communes disposent de fonds spéciaux (legs, dons) pour assister les indigents ; mais le plus grand nombre doit y pourvoir avec les recettes ordinaires de l'impôt. L'assistance a lieu presque exclusivement à domicile, à l'exception des malades, lorsqu'il y a assez de place dans les hôpitaux de Mendrisio, Lugano, Bellinzone et Locarno. Pour les aliénés, il existe à Mendrisio un asile spécial, construit (1895) d'après le système des principes de liberté (no-restraint). Il appartient à l'État ; les communes payent pour les indigents 1 fr. par jour, somme qui correspond à peu près à la moitié des frais d'entretien.

Pour l'assistance des malades, il existe des médecins d'arrondissement (comprenant de 1500 à 3000 habitants), dont les prestations sont aussi gratuites pour les non-indigents. Ils sont payés par les communes de l'arrondissement, et reçoivent également une subvention de l'État. Celui-ci donne en outre des subventions spéciales à certains arrondissements. Il existe 58 arrondissements médicaux.

Le canton a une caisse spéciale de bienfaisance, destinée uniquement aux pauvres, et aux victimes de dommages exceptionnels (incendies, avalanches, inondations, etc.).

Une statistique de 1900 sur l'assistance communale donne les chiffres suivants : biens des communes, 1 322 000 fr. ; revenus, 51 891 fr. ; montant des secours, 134 566 fr., dont 65 740 fr. perçus par l'impôt ; 7800 fr. produit d'amendes et de taxes spéciales ; 5000 fr. contributions des parents. Le canton a dépensé environ 1 000 000 fr. pour l'asile des aliénés de Mendrisio, dont le budget annuel prévoit une dépense de 127 000 fr., sans compter les intérêts du capital. Les honoraires des médecins d'arrondissement représentent une dépense d'environ 150 000 fr., dont 23 000 à la charge de l'État. Une institution privée très importante est celle de l'Hôpital cantonal à Mendrisio (Ospitale Cantonale della Beata Virgine). Cet établissement privé est dû à la libéralité du comte italien Alfonso Turconi, citoyen de Mendrisio décédé en 1808. Il n'est pas très grand, mais son installation est tout à fait à la hauteur des progrès de la science. Le nom de Cantonal vient du fait qu'il est obligé de recevoir les malades de toutes les parties du canton. Depuis 1904, l'État l'assiste par une subvention annuelle de 12 000 fr. Les hôpitaux de Lugano, Bellinzone, Locarno et Brissago ne sont ouverts qu'aux malades de chacune de ces communes.

L'hygiène publique est sous la surveillance de la Direction d'hygiène (Conseil d'État), assistée d'une Commission cantonale de salubrité, composée de cinq membres. Les médecins d'arrondissement lui sont subordonnés ; il y a en outre à Lugano un laboratoire chimique cantonal d'hygiène, servant surtout au contrôle des produits alimentaires. Les municipalités exercent dans leur commune la police sanitaire. Grâce à ce service d'hygiène bien organisé, les épidémies sont fort rares.

(Des indications intéressantes sur ce sujet sont renfermées dans un mémoire présenté par le Dr Raimondo Rossi, *sur l'Assistance publique dans le canton du Tessin,* au Congrès international d'assistance publique de Genève, en 1896.)

Vie sociale. Sociétés. Mœurs. L'esprit d'association est très vif dans le canton. Ce sont les sociétés patriotiques qui se développèrent en premier lieu ; divisées en deux camps, elles ont malheureusement beaucoup contribué à accentuer les luttes politiques. Elles ont toujours joué le rôle principal dans les différentes révolutions dont le canton a été le théâtre (voir Résumé historique). Ces sociétés patriotiques avaient surtout pour but les exercices de tir, en même temps qu'elles étaient des sociétés de secours mutuels. Encore de nos jours, bon nombre d'associations poursuivant les buts les plus divers ont un caractère politique bien marqué. Il existe cependant aussi des associations mixtes au point de vue politique, et leur nombre augmente constamment, des sociétés de bienfaisance, de tir, de gymnastique et de sports, de chant, de musique, de chasse, de pêche, d'utilité publique, professionnelles, etc.

Le canton du Tessin. Maison à Losone.

La Société cantonale d'utilité publique, la Société des instituteurs, la Société cantonale d'agriculture avec plusieurs sections très prospères, et de nombreuses sociétés ouvrières sont très importantes. On peut dire que, dans le domaine de l'association, la population du Tessin ne le cède à aucune autre de la Suisse.

On compte dans le Tessin, 97 sociétés de tir, avec un total de 9769 membres. Elles sont sous la surveillance d'une Commission cantonale de tir. Chaque année ces sociétés doivent faire parvenir un rapport indiquant les exercices de tir exécutés pendant l'année. Les places de tir, grâce au subside accordé par le gouvernement, s'améliorent progressivement; le jour n'est pas éloigné où elles pourront rivaliser avec les places de tir des autres cantons.

Les mœurs du Tessin offrent plusieurs particularités. Un trait digne de remarque est le contraste entre la solidarité des Tessinois comme tels, se révélant surtout à l'étranger, et les haines passionnées qui se manifestent entre adhérents des divers partis politiques, dissensions qui se font sentir jusque dans les relations privées. Toutefois, les mœurs politiques se sont beaucoup améliorées dans les quinze dernières années depuis l'introduction de la représentation proportionnelle; les haines d'autrefois ont beaucoup diminué et même à l'occasion des votations la lutte a lieu avec des armes plus loyales et avec moins d'excitation que jadis.

Le canton du Tessin. Type de séchoir pour le seigle dans la Léventine et le Blenio.

Les Tessinois sont en général de bons travailleurs, intelligents et sobres, très attachés à leur pays d'origine. Les émigrants ne partent jamais sans espoir de retour; leur amour du pays natal ne s'affaiblit jamais, même chez ceux qui sont absents pendant de longues années.

Résumé historique. On considère comme les plus anciens habitants du pays, les Celtes et les Gaulois désignés sous le nom de Lépontiens (d'où le nom de Léventine). Plus tard (200 ans avant J.-C.) le Tessin faisait partie de la Gaule Cisalpine. En plusieurs endroits les fouilles ont mis au jour des preuves indubitables de la domination romaine; il est certain que Bellinzone et Stabio furent, peut-être déjà à l'époque romaine, des places militaires.

Après la chute de l'empire romain, le Tessin tomba successivement sous la domination des Ostrogoths, des Lombards et des Francs (770). De 1100 à 1353 il se trouva sous la domination des seigneurs de Côme et de Milan. De 1353 à 1402 ce pays fut complètement sous la domination des Visconti, de Milan. Bellinzone et Locarno ont conservé des traces de leur domination. Après 1402 commença l'occupation des Suisses. En 1403 la Léventine fut occupée par les Uranais. Bellinzone passa aux Confédérés en 1410. Jusqu'en 1510, de nombreuses luttes éclatèrent entre Suisses et Milanais. Cette même année, les territoires de Blenio, Riviera et Bellinzone devinrent des bailliages d'Uri, Schwyz et Nidwald; en 1512, Mendrisio, Lugano, Locarno et Valle Maggia passèrent sous la domination des 12 cantons qui les firent gouverner par des baillis dont le dur régime se prolongea jusqu'en 1798.

Parmi les tentatives des Tessinois de gagner leur indépendance, celle de la Léventine de 1755 est particulièrement digne de remarque. Mais cette insurrection fut sévèrement réprimée par les Uranais et les Confédérés. (11 des chefs furent exécutés, 3 à Faido, 8 à Altdorf.)

En 1798, les idées de liberté qui se développaient en France amenèrent la chute du régime des baillis, mais de profondes dissensions éclatèrent entre les Tessinois dont une partie aurait voulu l'annexion à la République Cisalpine. Les Cisalpins tentèrent même d'occuper Lugano la nuit du 15 février, mais ils furent repoussés par les *Volontaires*. Les Tessinois proclamèrent alors leur annexion à la Suisse; les Confédérés renoncèrent à leurs droits de souveraineté et le Tessin, divisé en deux cantons, Lugano et Bellinzone, forma dès lors partie intégrante de la République helvétique.

En 1803, l'autonomie du Tessin fut reconnue par l'Acte de Médiation. Un Grand Conseil de 110 membres et un Petit Conseil (pouvoir exécutif) de 9 membres furent élus pour la première fois.

Les centenaires de 1798 et de 1803 ont été célébrés par des fêtes nationales, en 1898 à Lugano, en 1903 à Bellinzone.

La Constitution de 1803 fut remplacée en 1815 par un Pacte, moins démocratique, ce dernier par la Constitution de 1830. Dans les années qui suivirent, les luttes politiques aboutirent à la révolution de 1839.

Le gouvernement des modérés fut alors renversé par les libéraux; la contre-révolution des modérés, en 1841, n'eut pas de succès; celle de 1855, organisée par les conservateurs, alliés à une faction du parti libéral (les *fusionnistes*) eut quelque succès et provoqua la revision constitutionnelle de la même année; de 1803 à 1878, le canton eut trois chefs-lieux, Locarno, Lugano et Bellinzone alternant tous les six ans; en 1878, on fixa le siège du gouvernement à Bellinzone; citons enfin la révolution du 11 septembre 1890 des radicaux contre le gouvernement catholique-conservateur au pouvoir depuis 1877. Dès lors, grâce à l'intervention fédérale et à l'esprit de paix des personnes les plus estimées des deux partis, le canton du Tessin est entré dans une ère de tranquillité qui a favorisé la réalisation de nombreux progrès dans les différents domaines de la vie sociale et économique du pays. [Dr Rossi et G. Mariani.]

Hommes marquants. C'est surtout dans le domaine des arts que le canton du Tessin a le plus particulièrement brillé. Citons les architectes : Fontana (1543-1607), qui érigea l'obélisque de la place Saint-Pierre, à Rome (1586), Trezzini, qui participa à la construction de Saint-Pétersbourg, Dominique Pelli, Giacomo Albertolli (1742-1841), Pierre Morettini, Simone Cantoni, Luigi Rusca, Pierre Nobile, les peintres et architectes Moderni, Borromini et Serodini au XVIIe siècle, Giacomo Discepoli, P.-F. Mola, C. Tencalla, Fedele Albertolli, Giuseppe Reina, P. et A. Mercoli, J.-B. Gilardi, Rusca, Adamini, L. Canonica, architecte de l'*Arena* de Milan, F. Albertolli, F. Somaini, Antonio Ciseri; les sculpteurs Lorenzo Vela (1812-1897), professeur à l'Académie de Milan, Vicenzo Vela († en 1891), l'auteur de *Spartacus* et de *Napoléon mourant* et dont la maison de Ligornetto a été convertie en musée national; le compositeur de musique Giovanni Frippo. Citons encore les théologiens et philosophes F. Soave (1743-1806), G.-B. Torricelli, G. Branca, M. Farina, évêque de Padoue; les évêques et archevêques J.-M. Luvini et J. Fraschina; le mathématicien C.-F. Gianella († en 1790); le géographe et statisticien Stefano Franscini (1796-1857), membre du Conseil fédéral; les naturalistes Dr L. Lavizzari († en 1875), G. Stabile, A. Riva; les historiens et publicistes G. Cetti, G.-A. Oldelli, l'abbé Vanelli, G. Curti, G.-G. Nessi, A. Cattaneo, A. Baroffio; les jurisconsultes et économistes V. d'Alberti, Luvini-Perseghini, A. Albrizzi, Dr C. Lurati, S. Beroldingen, G. Bernasconi, C. Cattaneo, Sever. Guscetti, G. Ferrini; les médecins et philanthropes A. Carnuzio, P. et F. P. Magistretti, T.-A. Rima; les pédagogues A. Fontana, G. Bagutti, A. Lanzoni, Balestra, G. Ghiringhelli; les écrivains Pietro Peri et Antonio Caccia, Buzzi, etc. [La Rédaction.]

Bibliographie. Oldelli, *Dizionario storico ragionale degli uomini illustri del C. Ticino.* Lugano, 1807. Franscini, *Statistica della Svizzera.* Lugano, 1827. *La Svizzera italiana.* 1837-40. Curti G., *Storia naturale.* Lucerne,

1846. Id. *I Boschi e il loro stato nelle montagne*. Lugano, 1874. Lavizzari, *Escursioni nel C. Ticino*. Lugano, 1859-63. Lurati, *Le sorgenti solforose di Stabio ed altre*. . . Lugano, 1858. Isnardi, *Storia della Svizzera Italiana*. Lugano, 1840. Nessi, *Memo-rie storiche di Locarno fino all' anno 1660*. Locarno, 1854. Pavesi, *I Pesci e la Pesca nel C. Ticino*. Lugano, 1870-73. Peri, *Storia della Svizzera Italiana dal 1797 al 1802*. Lugano. Nizzola, *La Società degli Amici dell'Educazione, nel primo mezzo secolo d'esistenza*. Lugano, 1889. Motta, *Effemeridi Ticinesi*. Bellinzone, 1877, id., *Bollettino Storico dal 1879 in poi*. Bellinzone. Baroffio, *Dell' Invasione Francese nella Svizzera*. 1873, id., *Dei Paesi e delle terre costituenti il Cantone del Ticino dai tempi remoti fino all'anno 1798*. Lugano. 1879. Bertoni, A. *Delle Condizioni Acquarie del Ticino*. Lugano, 1851. Bianchi, *Cenni storici sul Lukmanier*. Lugano. 1860. Brusoni, *Da Milano a Lucerna*. Bellinzone, 1901. *Guida delle Alpi Centrali*. Bellinzona, 1898. *Guida delle Alpi Ossolane tra Locarno e il Sempione*. Bellinzone, 1901. Hardmeyer, *La ligne du Saint-Gothard*, 1883. *Lugano et les lignes de raccordement*, 1887. *Locarno et ses environs*. *Le chemin de fer du Monte Generoso*. Zurich, 1890. Rahn, *I Monumenti artistici del Medio Evo nel C. Ticino*. Bellinzone, 1894. *I dipinti del Rinascimento nella Svizzera italiana*. Bellinzone, 1892. Riva, *L'Ornitologo Ticinese*. Lugano, 1865. Stabile, *Fossiles des environs du lac de Lugano*. Lugano, 1861. Bianchi, G., *Gli Artisti Ticinesi; Dizionaro biografico*. Lugano, 1900. F. Balli, *La Valle Maggia a volo d'uccello*. Turin, 1884. Boniforti, *Il Lago Maggiore e suoi dintorni*. Milan, 1858.

TESTA DI MISELLO (C. Tessin, D. Locarno). Voir MISELLO (TESTA DI).

TÊTE A BOSSET (LA) (C. Vaud, D. Aigle). 1770 m. Sommité. Voir BOSSET (TÊTE A).

TÊTE A GROS JEAN (LA) (C. Vaud et Valais). 2612 m., appelée Tête du Gros Jean dans l'atlas Siegfried. Sommité des hautes Alpes vaudoises, à l'extrémité N.-E. de la chaîne du Muveran, à 2 heures et demie d'Anzeindaz, d'où l'on en exécute l'ascension. Course rarement faite, quoique la vue soit très belle. On s'y rend en passant par le Pas de la Cavagne (voir ce nom).

TÊTE A GUÉTE (LA) (C. Valais, D. Saint-Maurice). Sommité. Voir GUÉTE (TÊTE A).

TÊTE A JOSUÉ (LA) (C. Vaud, D. Pays-d'Enhaut). Sommité. Voir JOSUÉ (TÊTE A).

TÊTE A PIERRE GREPT (LA) (C. Vaud et Valais). Sommité. Voir PIERRE GREPT (TÊTE A).

TÊTE AU LOUP (LA) (C. Valais, D. Saint-Maurice). 1680 m. Éperon rocheux boisé, contrefort S. du Six Jeur (2043 m.); point de vue intéressant que l'on atteint en 40 min. du Châtelard, d'où l'on plonge sur la cascade de Barberine, à la frontière française. Ce sommet, ainsi que celui du Six Jeur, appartient à la zone de granit de Valorcine qui occupe le voisinage du bord S. du massif des Aiguilles rouges.

TÊTE AUX CAPUCINS (LA) (C. Valais, D. Entremont). 2722 m. Bosse rocheuse du pâturage de Serey, contrefort N.-E. du Grand Laget, dans le massif du Combin. But de promenade et beau point de vue à 5 heures de Lourtier, dans la vallée de Bagnes.

TÊTE AUX CHAMOIS (LA) (C. Vaud, D. Aigle). Sommet. Voir CHAMOIS (TÊTE AUX).

TÊTE-AUX-COURBOIS (LA) (C. Berne, D. Moutier). 800 m. Montagne qui termine au N.-E. le massif du Raimeux, et dont l'escarpement oriental, très rocheux, tombe sur la Gabiare et contribue à former les gorges pittoresques que traverse cette rivière entre Envelier et Vermes, à 12 km. N.-E. de Moutier.

TÊTE AUX VEILLON ou **TÊTE DE CHIEN (LA)** (C. Vaud et Valais). 2853 m. Sommité sans nom dans l'atlas Siegfried, ressaut de l'arête qui relie le Grand Muveran à la Tête à Pierre Grept. Ce rocher, qui s'appelait d'abord Tête de Chien, a été baptisé Tête aux Veillon, du nom des premiers guides, les frères Veillon, des Plans, qui l'ont gravie en partant des Plans de Frenières. De cette dernière localité on compte 7 heures jusqu'au sommet, en passant par le col du Pascheu. Comme toute l'arête du Muveran, ce sommet est formé de calcaire jurassique renversé sur le Néocomien qui en forme le socle.

TÊTE BISELX (LA) (C. Valais, D. Entremont et Martigny). 3513 m. Sommité (sans nom dans l'atlas Siegfried) des Aiguilles Dorées, dans le massif du Trient, dont l'ascension, difficile, se fait en 5 heures, soit de la cabane d'Orny, soit de celle de Saleinaz. La première ascension en a été faite en 1882 par Albert Barbey, avec les guides François Biselx (dont le nom fut alors donné à la cime) et Henri Copt (dont le nom resta au col Copt. coté 3407 m.) qui précède le sommet et le sépare du Trident et de l'Aiguille Sans Nom.

TÊTE BLANCHE (LA) (C. Valais, D. Hérens et Viège). Sommet. Voir BLANCHE (LA TÊTE).

TÊTE BLANCHE (LA) (C. Valais, D. Martigny). 3436 m., d'après l'édition de 1903 de l'atlas Siegfried. Petit dome neigeux du massif du Trient, qui se trouve sur l'arête reliant le col du Tour à la Petite Fourche, sommité dont la Tête Blanche est séparée par le Col Blanc. On ne visite ce sommet que rarement, tout au plus en passant, quand on monte à la Petite Fourche. Ce point a été atteint, pour la première fois, en 1857 par l'alpiniste Alfred Wills. On s'y rend en 2 heures 45 min. de la cabane d'Orny par le col du Tour.

TÊTE BLANCHE (COL DE LA) (C. Valais, D. Hérens). Sommité. Voir BLANCHE (TÊTE et COL DE LA TÊTE).

TÊTE CARRÉE (LA) (C. Valais, D. Saint-Maurice). 2470 m. Sommité sans nom ni cote dans l'atlas Siegfried, au S. de la Dent d'Émaney; elle fait partie du groupe de la Pointe de Fenêtral appelée quelquefois Pointe Beaumont, que l'on peut gravir en 5 heures de Finhaut. Voir *Guide de la Vallée du Trient*, par A. Wagnon. Lausanne, 1903.

TÊTE CRETTEZ (LA) (C. Valais, D. Entremont et Martigny). 3420 m. Sommité sans nom ni cote dans l'atlas Siegfried, des Aiguilles Dorées, dans le massif du Trient, partie suisse de la chaîne du Mont-Blanc; elle termine à l'E. la chaîne des Aiguilles Dorées; elle fut gravie pour la première fois en 1899, par A. Escudié et le guide Maurice Crettez, dont le nom fut donné au sommet vaincu par lui. L'ascension se fait en 4 heures environ, de la cabane d'Orny ou de celle de Saleinaz.

TÊTE D'ENFER (LA) (C. Vaud, D. Aigle). Sommité. Voir ENFER (TÊTE D').

TÊTE DE BELLALUEX (LA) (C. Vaud, D. Aigle). Sommité. Voir BELLALUEX (TÊTE DE).

TÊTE DE BUY ou **BY (LA)** (C. Valais, D. Entremont). Voir BUY ou BY (TÊTE DE).

TÊTE DE CHIEN (LA) (C. Vaud, D. Aigle). Sommité. Voir TÊTE AUX VEILLON.

TÊTE DE FENESTRAL ou **TÊTE DU GRAND DUC (LA)** (C. Valais, D. Martigny). 2729 m. Contrefort N.-O. du Grand Chavalard ou Dent de Fully, accessible en 3 heures des chalets de Fully ou de Sorniot, par le chemin du col de Fenestral, du côté de l'E.-N.-E., par la sommité du Petit Duc (Six Dédoz, Atlas Siegfried).

TÊTE DE LA BOUATTAZ (LA) (C. Vaud, D. Aigle). 1350 m. environ. Promontoire boisé O. du Berthex (1730 m.), à 45 min. des Plans de Frenières Joli point de vue rarement visité et d'accès pénible.

TÊTE DE MOINE ou **CAPE DE MOINE (LA)** (C. Vaud, D. Aigle). Sommité. Voir CAPE AU MOINE (LA).

TÊTE DE RANG (C. Neuchâtel, D. Val-de-Ruz). Sommité. Voir RANG (TÊTE DE).

TÊTE DE VALPELLINE (LA) (C. Valais, D. Viège). Sommité. Voir VALPELLINE (TÊTE DE).

TÊTE DES CRÊTES (LA) (C. Valais, D. Saint-Maurice). 1046 m. Promontoire rocheux sans nom dans l'atlas Siegfried; il domine au N.-O. les gorges du Dalley (ou Dailley), à l'O. la vallée du Rhône. C'est un charmant but de promenade, à 50 min. N. de Salvan. « La vue », dit A. Wagnon dans son *Guide de la vallée du Trient* (Lausanne, 1903), « nous paraît une des plus belles des environs immédiats de Salvan. » Le nom de Mont Byollen, indiqué par l'atlas Siegfried sous la cote 1046 m., s'applique à un rocher situé plus bas au S.-E.

TÊTE DES LUEX FEYA (LA) (C. Vaud, D. Aigle). Voir FEYA (LA TÊTE DES LUEX).

TÊTE DES LUYS ZARNOZ ou **TSERNOU (LA)** (C. Vaud et Valais). 2771 m. Sommité sans nom dans

l'atlas Siegfried, entre la Tête à Pierre Grept et la Tête de Bellaluex. On y monte des Plans de Frenières en 7 heures par le Col du Pascheu et le versant valaisan. Vue relativement bornée.

TÊTE DU BLETTON (LA) (C. Valais, D. Martigny). Sommité. Voir BLETTON (LA TÊTE DU).

TÊTE DU CAPUCIN (LA) (C. Fribourg, D. Sarine). Sommité de la chaîne des Gastlose, de forme conique, aux parois extrêmement lisses. C'est une pointe de calcaire jurassique formant un contrefort de la Dent de Ruth.

TÊTE DU LION (LA) (C. Valais, D. Viège). Sommité. Voir LION (TÊTE DU).

TÊTE DU PASCHEU (LA) (C. Vaud et Valais). Sommité. Voir PASCHEU ou PACHEU (TÊTE DU).

TÊTE MOUTZE ou **TITA MOUTSE (LA)** (C. Valais, D. Entremont). 2306 m. Contrefort S.-E. du Châtelet (2541 m.), lequel, avec les Pointes des Chevrettes, forme le massif pyramidal qui remplit l'espace compris entre le vallon de Saleinaz et la Combe d'Orny. Il est accessible de Praz de Fort par le Plan Manier en 3 heures et demie. Point de vue sans intérêt spécial. Moutse = mousse, arrondi, non pointu.

TÊTE MOUTZE ou **TITA MOUTSE (LA)** (C. Valais, D. Entremont). 2031 m. Contrefort N.-E. du massif des Pointes de Planereuse, qui s'avance entre le vallon de Saleinaz et la haute Combe de Planereuse. On y monte aisément en 2 heures et demie de Praz de Fort par la forêt de la Pourriaz. Belle vue. On a cherché à exploiter de la galène dans le couloir qu'elle domine à l'E.

TÊTE NOIRE (GORGES MYSTÉRIEUSES DE LA) (C. Valais, D. Martigny). Ce nom a été donné à une gorge étroite et des plus sauvages que le Trient a creusée dans les gneiss du massif des Arpilles en amont du confluent avec l'Eau Noire, immédiatement au-dessous et à quelques minutes de l'hôtel de la Tête Noire. Un gros bloc de rocher serré dans le sillon étroit a reçu le nom de pont mystérieux. On a rendu cette gorge accessible aux touristes dès 1884 au moyen de galeries. Un triste accident, survenu en 1906, a coûté la vie à deux touristes et à leur guide par la rupture d'une passerelle. On en a interdit l'accès jusqu'à nouvel avis.

TÊTE NOIRE (LA) (C. Valais, D. Martigny). 1194 m. Promontoire rocheux, contrefort N. de la Treutse à l'Aille ou Trouz (ou Truche) à l'Aigle (1990 m.). Il s'avance au-dessus du confluent de l'Eau Noire avec le Trient, formant une esplanade sur laquelle se trouve l'Hôtel de la Tête Noire. Dépôt des postes, télégraphe en été. Cet hôtel existait déjà en 1838, à l'endroit où l'on s'arrête ordinairement entre Martigny et Chamonix. L'édition du *Guide Murray* de cette année-là l'indique déjà : l'édition de 1842 l'appelle Hôtel de la Couronne. Cette antique auberge fut reconstruite en 1851, sous le nom qu'elle porte encore actuellement. C'est un lieu de passage important, à 4 heures de Martigny par le col de la Forclaz, à 5 heures de Chamonix et à 30 min. de la station du Châtelard, du chemin de fer électrique Martigny-Salvan-Châtelard. C'est là que généralement les cochers de Martigny remettent leurs voyageurs à ceux de Chamonix et ceux de Chamonix aux cochers de Martigny, ensuite d'un arrangement intervenu entre eux. C'est de là aussi que l'on allait visiter les gorges pittoresques de la Tête Noire. (Voir ce nom.) Les terrains qui avoisinent la Tête Noire sont sur la rive gauche du Trient et sur les deux rives de l'Eau Noire, en amont du confluent le Carbonifère, à l'aval de ce point ce sont les schistes cristallins et les gneiss du massif d'Arpille qui constituent tout le versant droit de la gorge du Trient. On a fait dans le voisinage de la Tête Noire des recherches pour trouver de l'anthracite dans les couches carbonifères et quelques tentatives d'exploiter des ardoises.

La Tête Noire et Finhaut vus du Sud-Ouest.

TETE NOIRE ou **TITA NEIRE (LA)** (C. Vaud et Valais). 2885 m. Sommité qui se dresse entre la Dent de Morcles et la Dent aux Favre. Du côté du S.-E. se détache une arête qui, par la Tita Sery et la Pointe de Fenestral ou du Grand Duc, relie la Tête Noire au Grand Chavalard ou Dent de Fully. Elle doit son nom à la couleur foncée des schistes néocomiens qui la constituent. On y monte des casernes de la Riondaz par la Grand'Vire en 4 heures et demie, ou en 2 heures 45 min. des chalets de Fully. Vue étendue. Ce sommet est formé de Néocomien, reposant en couches renversées sur de l'Urgonien.

TÊTE PEGNAT (LA) (C. Vaud et Valais). Sommité. Voir PEGNAT (TÊTE).

TÊTE PLUMÉE (C. et D. Neuchâtel). 758 m. But de promenade assez fréquenté, près du sentier qui conduit Neuchâtel à Pierrabot par la Roche de l'Ermitage. C'est un rocher de calcaire portlandien qui domine la dépression par laquelle passe le chemin de la Châtelainie qui conduit de Pierrabot à Fontaine-André. C'est le portlandien moyen qui forme le sommet de Tête Plumée tandis que la dépression au N. est due à la présence des marnes dolomitiques du Portlandien ; ce dernier repose sur le Kimeridgien couvert de beaux lapiers dans la forêt. Sur l'arête de Tête plumée, à quelques minutes du sommet, gît un beau bloc erratique du granit protogine passant au gneiss. En cela Tête plumée rappelle le petit sommet voisin de la Roche de l'Ermitage couronné également par un bloc erratique qui est de l'arkésine du massif de la Dent Blanche.

TÊTE RONDE (LA) (C. Vaud, D. Aigle). Sommité. Voir HOUILLE (POINTE DE LA).

TETE VERSAM (LA) (C. Valais, D. Conthey). Sommité. Voir VERSAM (TÊTE DE).

TÊTES (MONTAGNE DES) (C. Valais, D. Monthey, Com. Troistorrents). 1599 m. Côte boisée au N. du bassin de Morgins, dans le val de ce nom, à la base du Corbeau (1995 m.), dont le parcours est exploité par la bourgeoisie de Monthey et la forêt par celle de Troistorrents. Elle s'étend au-dessus de l'alpage de Sepey, entre le lac de Morgins et le Nant de Fénebey.

TETES D'ARPILLETTE (LES) (C. Vaud, D. Aigle et Pays-d'Enhaut). 2315 et 2300 m. Double contrefort S. de la Cape au Moine, dans la chaîne du Chaussy ; on y monte très rarement, cette montagne n'ayant pas jusqu'ici attiré l'attention des touristes. L'ascension s'en fait, sans grande difficulté, en 3 heures et demie de Vers l'Eglise, dans la vallée des Ormonts.

TEUBERTSBACH (C. et D. Schwyz). 1192-459 m. Ruisseau descendant du Twäriberg (1264 m.) et du Gätterli (1192 m.) vers le N. ; il passe sous la route de Goldau à Lowerz et se joint au Klausenbach pour se jeter dans le lac de Lowerz, tout près du village de ce nom Son cours est de 2 km. et demi.

TEUFBACH (C. et D. Schwyz). 1320-635 m. Ruisseau descendant du Heuberg vers le S. Il passe à Enzenen, Olten, Stalden et, près de Starzlen, se jette dans le Starzlenbach, rive droite. Il est traversé par la nouvelle route du Pragel. Son cours est de 2 km

TEUFE (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Hinterland, Com. Hérisau). 693 m. Hameau à 2 km. N.-O. de la station de Hérisau, ligne Winkeln-Appenzell, sur la Glatt. 2 mais., 26 h. protestants de la paroisse de Hérisau. Blanchisserie et moulin.

TEUFELS FRIEDHOF (C. Uri). 2200-2000 m. Vastes pierriers, partie supérieure de l'alpage de Gemsfayren (chalet à 1956 m.), à 50 min. S.-E. du sommet du col du Klausen, au pied des Teufelsstöcke et du Bocktschingel (3049 m.), sur le versant N. du massif des Clarides.

TEUFELSBRÜCKE. Ce nom se rencontre trois fois en Suisse. Comme un certain nombre d'autres composés de Teufel (diable) (Teufelsburg, Teufelskanzel, Teufelsküche, Teufelsloch, Teufelsgraben, Teufelsburdi, Teufelsdom), il désigne des gorges ou rochers qui inspirent l'effroi. D'anciennes légendes se rattachent à la plupart de ces noms.

TEUFELSBRÜCKE (C. Berne, D. Interlaken, Com. Lauterbrunnen). 1440 m. Pont sur le Schiltbach, à son entrée dans le Sefinenthal, en amont de Gimmelwald.

TEUFELSBRÜCKE (C. Schwyz, D. et Com. Einsiedeln). 840 m. 4 mais. au pied S. de l'Etzel, à 5 km. N.-E. d'Einsiedeln. 29 h. catholiques de la paroisse d'Egg. Un pont traverse la Sihl et sert de moyen de communication entre la contrée d'Einsiedeln et le lac de Zurich. Un premier pont fut bâti par l'abbé Gero de 1101 à 1122 ; sa hardiesse lui valut son nom de Pont du Diable. De 1513 à 1525, il fut réparé à grands frais par l'abbé Conrad de Hohenrechberg. Les Confédérés campèrent près de ce pont avant la déclaration de guerre de Zurich (1439 et 1440). Patrie du célèbre médecin Théophraste Paracelse ; une plaque commémorative, indique la maison où il naquit en 1493.

TEUFELSBRÜCKE (C. Uri, Com. Andermatt). Pont. Voir DIABLE (PONT DU).

TEUFELSBURG (C. Berne, D. Büren, Com. Rüti). Vestiges de fortifications préhistoriques de dimensions colossales, à droite du chemin de Gossliwil à Rüti. Mentionné sous ce nom en 1391. Depuis le moyen âge la Teufelsburg et sa forêt sont propriété de la ville de Soleure. Voir Jahn, *Der K. Bern, antiquarisch beschrieben.* Berne, 1850.

TEUFELSGRABEN (C. Lucerne, D Entlebuch). Couloir d'avalanche sur le versant S.-E. du Schimberg, qui, de 1750 m. descend à 1400 m. jusqu'au-dessus des chalets de Hinter Grund (1192 m.), à l'extrémité supérieure de la vallée de la Grosse Entlen.

TEUFELSKANZEL ou **ZISLER** (C. Appenzell Rh. Int.). Sommet rocheux à l'O. de l'Ebenalp, avec une arête escarpée ; ne se trouve pas dans l'atlas Siegfried. Au milieu de l'arête se trouve gravé la date 1724. On en fait rarement l'ascension bien qu'elle n'offre aucune difficulté.

TEUFELSKARRWEG (C. Berne, D Interlaken). 970 m. environ. Bande de rochers sur le Därligengrat, au-dessus de Därligen, avec des entailles qui ressemblent à des ornières tracées par un char.

TEUFELSKELLER (C. Argovie, D. et Com. Baden). 493-459 m. Curiosité naturelle, très visitée, sur le Kreuzliberg, à 1,5 km. S.-S.-O. de Baden. C'est un petit ravin sauvage dû à un éboulement d'énormes blocs de rochers de Nagelfluh qui présentent l'aspect de murailles en ruine et de tours cyclopéennes. La végétation y est peu abondante ; la hauteur des roches entassées y dépasse de beaucoup celle des plus hauts arbres.

TEUFELSKIRCHE (C. Appenzell Rh.-Int.). Environ 1300 m. Gorge rocheuse par laquelle un chemin conduit au Säntis entre la Seealp et la Muglisalp.

TEUFELSKIRCHLI (C. Grisons et Saint-Gall). 2458 m. Sommet entre le Felsburger Calanda et le Haldensteiner Calanda, à 3,2 km. S.-E. de Vättis.

TEUFELSKOPF (C. Grisons, D. Plessur et Unter Landquart). 2459 m. Un des sommets du Hochwang (2535 m.), groupe de la Plessur, à 600 m. S.-O. du sommet principal, à 1 km. N.-O. du Bleistein (2479 m.). Voir HOCHWANG. C'est une rude pointe rocheuse, escarpée de tous les côtés, mais que l'on peut cependant escalader. Les roches sont des schistes lustrés grisons (Lias ou Flysch éocène).

TEUFELSSTEIN (C. Grisons, D. Glenner, Com. Vals). 1250 m. Bloc de rochers de schistes grisons, situé dans le

Le Teufelsstein dans la gorge de Vals.

voisinage du « Hohen Brücke » entre celui-ci et le village de Campo, à 1,5 km. en aval de ce dernier, il provient certainement des hauteurs du Piz Aul. Dans tout le voisinage on rencontre de puissants blocs de gneiss et de schistes grisons disséminés un peu partout. Le Teufelstein est connu par la légende d'après laquelle le diable, qui le portait dans ses bras, le laissa tomber sous l'influence d'un proverbe pieux que lui dit un passant. On montre encore les empreintes des griffes du diable sur le rocher.

TEUFELSSTŒCKE (C. Glaris et Uri). Env. 2960 m. Arêtes rocheuses de la chaîne des Clarides entre le Gemsfayrenstock et le Bocktschingel. Elles s'élèvent à environ 200 m. au-dessus du bord septentrional de la crête des Clarides, descendant en parois escarpées vers le Rotnossenfirn et le Teufelsfriedhof. On peut atteindre en deux heures la pointe la plus méridionale en partant de la Claridenhütte. Les Teufelsstöcke du Nord n'ont pas encore été escaladés.

TEUFEN, du vieux haut-allemand tiof, tiuf = Tiefe, profondeur, désigne une localité située dans un lieu bas ou une gorge, un ravin profond.

TEUFEN (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Hinterland, Com. Schwellbrunn). 858 m. Hameau à 5 km. S.-O. de la station de Waldstatt, ligne Winkeln-Appenzell. 8 mais. 47 h. protestants de la paroisse de Schwellbrunn. Élève du bétail. Grande blanchisserie.

TEUFEN (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Mittelland). 839 m. Com. et vge sur le versant S.-E. du Frohlichsegg, au croisement des routes de Waldstatt à Trogen et de Saint-Gall à Gais, à 4 km. S.-S.-E. de Saint-Gall. Station de la ligne Saint-Gall-Gais-Appenzell. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Voitures postales pour Speicher et Hérisau. Cette commune est très étendue ; elle se divise en 7 sections, 1. Egg, comprenant les hameaux : Æussere Egg-Waldegg, Bubenrüti, Buchschoren, Hagenschwendi,

Hätschen-Buchwald, Jonenwatt, Spiessenrüti, Zelg ; 2. Nieder Teufen avec Bach, Gmünden, Gstalden, Hag,

Teufen vu du Nord.

Hinterbühl, Lütiswies, Lustmühle, Nord-Nordmühle, Schwantlen, Schwendi, Stosswald, Weirden ; 3. Sammelbühl avec Bleiche, Linde; 4. Schlatterlehn avec Bruggtobel-Lehn, Neubrücke, Rothbrücke, Ober et Unter Schwendi et le hameau de Schlatterlehn ; 5. Schönenbühl avec Lochmühle ; 6. Teufen avec Bünt, Eggli, Gremm, Lortanne, Schützenberg, le village de Teufen, Wettersbühl, Zugenhaus ; 7. Tobel Nord avec Buchen, Buchschwendi, Farnbühl, Gählern, Gfell, Goldiweid, Horst, Löchli, Oberfeld, Scheibe, Schlatt, Schleife, Elm, Stein-Steinegg, le village de Tobel, Unter Gällern et Wellenrüti ; elle compte 740 mais., 4595 h. protestants, sauf 498 catholiques ; le village, 91 mais., 681 h. En 1296, Tüfen. Arsenal cantonal. Tribunal de district. Hôpital, asiles des pauvres et des orphelins. « Sanitas », établissement de santé pour enfants. Les catholiques ont une église à eux. Élève du bétail, industrie laitière, broderie, tissage, carrières. Teufen est connu dès 890. Parmi les hommes les plus distingués de Teufen, citons : Jacob Lohstanner, qui introduisit la Réforme à Teufen, ami de Zwingli, lequel lui dédia son ouvrage « Der Hirt » ; Joh. Grubenmann (1710-1783) constructeur d'un grand nombre de ponts, d'églises, etc. ; le landamman Jakob Nagel (1790-1839), député à la Diète, connu par ses efforts de pacification entre Bâle-Ville et Bâle-Campagne (1832-33), ainsi qu'à Schwyz (1838) ; le landamman G. Zürcher (1701-1781), et enfin le Dr A. Roth, ministre de Suisse à Berlin (mort en 1904). En 890 Tieuffen ; en 896 Tiufin.

TEUFEN (C. Zurich, D. Bülach, Com. Freienstein). 472 et 423 m. Section de commune composée d'Ober Teufen, Unter Teufen et Schloss Teufen, non loin de l'embouchure de la Töss dans le Rhin, à 4 km. N. de la station d'Embrach-Rorbas, ligne Winterthour-Bülach. Dépôt des postes, téléphone. 58 mais., 352 h. protestants de la paroisse de Rorbas. Ober Teufen compte 15 mais., 96 h. ; Unter Teufen, 39 mais., 209 h. Schloss Teufen, 2 mais., 28 h. Viticulture, tuilerie.

TEUFEN (NIEDER) (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Mittelland, Com. Teufen). 770 m. en moyenne. Cercle scolaire comprenant les hameaux et fermes à l'O. de Teufen : Bach, Gmünden, Gstalden, Hag, Hinterbühl, Lütiswies, Lustmühle, Nord-Nordmühle, Schwendi, Stosswald, Weirden avec 162 mais., 1060 h. protestants de la paroisse de Teufen.

TEUFEN (SCHLOSS) (C. Zurich, D. Bülach, Com. Freienstein). 438 m. Château sur une colline à 1 km. S.-E de Teufen. Téléphone. 2 mais., 28 h. protestants. Après leur acquisition par Zurich, Freienstein, Rorbas et Teufen, ainsi que les contrées environnantes, formèrent une juridiction du district intérieur du bailliage de Kibourg. Les barons de Teufen sont déjà mentionnés par des documents en 1166. En 1270, la famille semble s'être partagée en deux branches : les Teufen et les Hohenteufen. En 1321 elle s'éteignit avec Gerhard, son dernier représentant mâle. Le château de famille, nommé Alttüfen ou simplement Tüfen, était situé au Guggisbuck, sur l'Irchel. Ce château fort avait une longueur de 38 m. sur une largeur de 12 m. ; il était séparé de la crête de la montagne par un fossé de 12 m. de profondeur. En 1347, Alttüfen fut vendu par les filles du dernier baron de Teufen, Heilwig v. Stoffeln et Katharina v. Utzingen, au chambellan du duc d'Autriche, Lüpold zum Thor, dont les descendants prirent le nom de von Tüfen. En 1440 le château passa à Hans von Griessen et, en 1462, à Hans Heinrich zum Thor, lequel, malgré son nom, n'était pas parent de Lüpold zum Thor. Le vieux château fut alors abandonné, et un nouveau fut construit un peu plus bas. Ce dernier parvint, par voie d'héritage, aux von Ulm, puis aux Meiss, dont les descendants reprirent le nom de von Teufen. Le château inférieur, restauré complètement au XVIIe siècle par les Meiss, passa, en 1838, avec son beau domaine, à un Hürlimann, puis à un Merian de Bâle. Celui-ci fit démolir les anciens bâtiments et élever à leur place un grand édifice gothique qui donne l'impression d'une ruine moderne, car il ne fut pas achevé. La vaste métairie, située au milieu d'un splendide vignoble, appartient à la famille Keller. Le château de Hohenteufen se trouvait sur une colline isolée, au-dessous du Hörnli, sur l'Irchel, à 570 m. d'altitude. Il avait la forme d'un rectangle de 30 m. de longueur sur 16,50 m. de largeur ; il doit avoir été détruit par les Zuricois en 1334. Un troisième château, Nieder ou Hinter Teufen, existait près de

Teufen vu du Sud.

la ferme de Rheinegg, au-dessous de Teufen, à l'endroit où la Töss se jette dans le Rhin. Peut-être les chevaliers de Teufen, qui brillèrent à Schaffhouse de 1295 jusqu'au

XV• siècle, étaient-ils de Niederteufen. Non loin de Teufen, restes d'un établissement romain. Colonie et tombe alamanes. En 890, Tiuffen = localité basse. *Bibliographie* : Zeller-Werdmüller, *Zürcher Burgen*. Zurich, 1894-95. Dändliker, *Geschichte der Gemeinden Freienstein, Rorbas et Teufen*, 1870.

TEUFENAU (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Hinterland, Com. Hérisau). 786 m. Hameau à 1,5 km. O. de la station de Hérisau, ligne Winkeln-Appenzell, sur la route de Hérisau à Degersheim. 14 mais., 118 h. protestants de la paroisse de Hérisau. Industrie laitière. Dans le voisinage se trouve l'asile d'aliénés du canton d'Appenzell Rh.-Ext. C'était jadis un village avec église paroissiale fondée en 1302 et à laquelle appartenait la partie O. de Hérisau et la commune de Schwellbrunn. Au commencement du XIX• siècle on a trouvé près de l'église des restes de murs. Ce village fut brûlé dans les guerres pour l'indépendance d'Appenzell.

TEUFENBACH (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Hinterland). Ruisseau sortant de la « Landscheide » à l'altitude d'environ 1000 m. à 2,5 km. S.-O. du village de Schwellbrunn ; il coule pendant 1,5 km. dans la direction S.-E., formant la limite entre les cantons de Saint-Gall et d'Appenzell Rh.-Ext. Près de Teufen il reçoit quelques ruisseaux, se dirige pendant près de 2,5 km. au S.-O., et sépare les deux cantons. A l'altitude de 800 m. il quitte le canton d'Appenzell Rh.-Ext., entre dans celui de Saint-Gall et, après un parcours de 2 km., se jette dans le Necker un peu au-dessous de Sankt Peterzell.

TEUFENBACH (C. Zurich, D. Affoltern, Com. Hausen). 700 m. Hameau sur le versant O. de l'Albis, à 2 km. N. de l'église de Hausen. 6 mais., 27 h. protestants de la paroisse de Hausen. Prairies.

TEUFENBACH (C. Zurich, D. et Com. Horgen). 440 m. Village à 1 km. S.-E. de la station de Horgen, ligne Zurich-Wädenswil. 14 mais., 155 h. protestants de la paroisse de Horgen. Prairies, vignes. Grande maison d'école.

TEUFENBACH (HINTER, VORDER) (C. Zurich, D. Pfäffikon, Com. Bauma). 675 m. Hameau à 2 km. E. de la station de Bauma, ligne du Tössthal. 18 mais., 70 h. protestants de la paroisse de Bauma. Prairies.

TEUFENBACHGRABEN (C. Berne, D. Signau). 1090-725 m. Vallon latéral de gauche de la vallée de l'Ilfis, dans lequel il débouche à Teufenbach ; longueur, 2,5 km. du S.-O. au N.-E.

TEUFENGRABEN (C. Berne, D. Schwarzenburg, Com. Rüschegg). 842 m. 4 maisons sur la rive gauche du Schwarzwasser, à 2 km. N.-E. de Rüschegg. 20 h. protestants de la paroisse de Rüschegg. Prairies, élève du bétail.

TEUFENTHAL (C. Argovie, D. Kulm). 458 m. Com. et vge dans la vallée de la Wina, à 7,5 km. S.-E. d'Aarau. Station de la ligne électrique Aarau-Menziken. Bureau des postes, téléphone. Voiture postale pour Leutwil. Avec Moos, Mühlefeld, Stiget, la commune compte 86 mais., 537 h. protestants de la paroisse de Kulm ; le village, 66 mais., 428 h. Agriculture, élève du bétail ; industrie laitière, arbres fruitiers. Fabriques de boîtes à musique, de cigares, de graisses et cirage, d'huile et de matières grasses, de timbres. Tressage de la paille. Carrière de sable. Élevage d'escargots. Sur un rocher boisé dominant le village, ruines du château de Trostburg qui fut incendié par les Bernois en 1415, parce que son possesseur, Rodolphe de Rynach, avait refusé de prêter serment aux Bernois. Ce château s'est relevé plus tard. Une source abondante jaillit du rocher. Lieu de naissance du botaniste Jean Müller, professeur à Genève (1828-1896).

TEUFENTHAL (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg). 1527-1100 m. Vallon ouvert sur le flanc N.-O. du Speer, à 1 heure et demie d'Ebnat. Le ruisseau qui l'arrose, sans nom, se jette dans le Steinenbach. Il renferme un alpage, qui est la propriété de la commune scolaire d'Ebnat. Quelques arbres. Cet alpage a une superficie de 120 ha., dont 62 de prairies, 55 de forêts et 3 de marais. 3 chalets et 3 étables.

TEUFFENBACH (C. Berne, D. Thoune, Com. Buchholterberg). 890 m. Section de commune et hameau

Teufenthal vu du Sud.

à 5 km. E. de la station de Brenzikofen, ligne électrique Berthoud-Thoune, à 3 km. O. de Heimenschwand. La section compte 14 mais., 83 h. protestants de la paroisse de Buchholterberg ; le hameau, 10 mais., 60 h. Prairies.

TEUFFENTHAL (C. Berne, D. Thoune). 1000 m. Commune formée de maisons disséminées sur le versant N. de la Blume, dans le vallon du même nom, qui s'ouvre vis-à-vis du village de Schwarzenegg, du côté de la profonde gorge de la Zulg. Deux chemins rapides conduisent en 2 heures de Hilterfingen à Teuffenthal. Dépôt des postes, télégraphe, téléphone. Voiture postale pour Thoune. 38 mais., 192 h. protestants de la paroisse de Hilterfingen. Élève du bétail ; commerce de bois. Belles forêts. Les communications ont été facilitées dans cette région depuis la construction de la nouvelle route de la Wühre qui court sur la rive gauche de la Zulg, mais bien en dessus de la rivière ; cette route dessert les localités de Reust, Meiersmad, Horrenbach, Buchen et Teuffenthal, qu'elle relie à Steffisburg et à Thoune. Première mention de la commune dans des documents du XIII• siècle. En 1295, Conrad de Teuffenthal donna des terres dans cette contrée au couvent d'Interlaken.

TEUFIMATT (OBER, UNTER) (C. Obwald, Com. Giswil). 1708 et 1472 m. Alpage occupant le cirque en grande partie marécageux qui s'étend au N. du Nünalpstock et à l'E. du Hagleren, à la frontière lucernoise, à 7 km. S.-E. de Flühli. Il a été vendu dernièrement au canton de Lucerne, à la condition que celui-ci le reboiserait pour arrêter les inondations que cause son ruisseau.

TEUFLÆNDLI (C. Zoug, Com. Menzingen et Unter Ægeri). 960-700 m. Ravin boisé s'étendant de Feuerschwand jusqu'à Neu Ægeri, arrosé par le Teufländlibach, à la limite des communes de Menzingen et d'Ægeri. Ce ruisseau entre dans la Lorze près de Neu Ægeri, après un cours de 2,5 km. du N.-E. au S.-O.

TEUFTHAL (C. Nidwald, Com. Oberdorf). 600 m. Maison avec prairies dans un vallon sur le versant occidental du Buochserhorn, à 3 km. de la station d'Oberdorf, ligne d'Engelberg ; la partie supérieure de ce vallon est occupée par l'alpe de Geissholz.

TEURIHORN (C. Grisons, D. Hinterrhein). 2975 m. Sommité des Splügener Kalkberge, à 2,6 km. N.-N.-O. du village de Splügen. Au S.-E. s'élève la large paroi abrupte du Kalkberg ; à l'O. s'étend le vallon de la Stutzalp, à l'E. le vallon de l'alpe Steilen ; au N. se dresse le Steilerhorn (2983 m.). Sur le versant S. se trouve une grande et ancienne moraine. On le gravit en 5 heures de Sufers, par le vallon de Steilen. Cette montagne, dénudée et sauvage, est formée de calcaires, dolomites et marbres du Trias, avec quelque peu de rötidolomite reposant en puissante nappe sur les schistes grisons d'âge plus récent. Les conglomérats polygéniques associés au calcaire du Trias, appartiennent au Lias. Les couches de la nappe plongent au N.-O. tandis que, du côté du vallon de la Stutzalp, les schistes argilo-calcaires plongent au N.-E., sous la nappe.

TEUSCHEN (C. Thurgovie, D. Frauenfeld, Com. Gachnang). 519 m. Hameau sur le Bausel, à 1,5 km. S.-E. de Gerlikon, à 3 km. de la station de Frauenfeld, ligne

Winterthour-Romanshorn. 3 mais., 21 h. protestants de la paroisse d'Aawangen. Prairies, élève du bétail. Culture des arbres fruitiers, des prairies et d'un petit vignoble. Cette localité et ses environs, Aawangen, Häuslenen, Burg et la moitié du village zuricois de Hagenbuch, appartint au couvent de Kreuzlingen près de Constance.

TEUSCHLISMAD (C. Fribourg, D. Gruyère et Singine, Com. Bellegarde et Planfayon). 2097 m. Pâturage très élevé sur le versant S. du dernier prolongement de la chaîne de la Kaiseregg, au-dessous du Steinritz; il a pour limites au N. le Steinritz; au S. les Kühspitzen (2135 m.) et les Neuschelsflüh (2103 m.); à l'E. les pâturages de la Kaiseregg, à l'O. le col et les pâturages des Neuschels. La Teuschlismad n'est abordable que du côté du canton de Berne par les pâturages de la Kaiseregg et du Hintere Berg.

TÉVENON ou **THÉVENON (LE** ou **EN)** (C. Vaud, D. Grandson). 1347 m. Hauteur boisée, à 1,7 km. N.-E. de Mauborget; elle fait partie d'une crête avancée du Jura qui s'étend de Bullet au Mont-Aubert. Il y a ou il y avait aux environs un chalet de ce nom habité jadis par l'écrivain Élie Bertrand, qui place en ce lieu le sujet de l'un de ses ouvrages dans lequel il décrit les jouissances de la montagne.

TGA (prononcez TCHA; Tg dans les noms romanches se prononce Tch) (C. Grisons, D. Albula, Com. Mühlen). 1933 m. Alpage dans le beau cirque rocheux du val Faller, dans lequel est assis le petit village d'été d'Ilg Plang, à 2,8 km. S.-O. de Mühlen. 6 chalets et étables, avec une petite église.

TGAD'MECR (C. Grisons, D. Albula, Cercle Oberhalbstein, Com. Sur). 2010 m. Alpage avec 6 chalets et étables, sur le versant O. du Piz Cucarnegl, sur le versant droit du vallon de l'Ava dellas Tigias, à 2 km. E. de Sur.

TGAMANADA (C. Grisons, D. Glenner, Cercle Lugnez, Com. Vrin). Hameau. Voir SOGN GIUSEPP.

TGAVUGL (C. Grisons, D. Hinterrhein, Cercle Schams, Com. Wergenstein). 1782 m. Alpage avec 20 chalets et étables, sur une terrasse doucement inclinée du versant E. du Piz Beverin.

TGIERN (C. Grisons, D. Vorderrhein). 2680 m. Sommité en forme de large coupole s'avançant dans le val Medels, contrefort du Piz Ganneretsch, dans la chaîne qui sépare le val Medels du val Nalps, à 2,8 km. S.-O. de Sant Gion dans le val Medels. Au N., entre le Ganneretsch, le Tgiern et le Piz Aul (2727 m.), descendent deux glaciers étroits séparés par une arête de rochers dont l'émissaire arrose le val Draus. On donne assez souvent le nom de Tgiern Sant Gion à la pointe de gneiss située à 900 m. au N.-O. (2892 m.), que l'on gravit de Platta-Medels. Le Tgiern est formé de gneiss et de gneiss granitique qui s'avance dans la direction N.-E. par le val Medels jusqu'aux ramifications supérieures du val Somvix.

TGIERN (PALA DA) (C. Grisons, D. Glenner). 2281 m. Sommité de la chaîne Bärenhorn-Weissensteinhorn-Piz Grisch, entre le Valserrhein et le Duvinertobel, à 3,5 km. S.-S.-E. des bains de Peiden (Lugnez). Elle est reliée au S. par le Heuegrat, avec le point 2428 m.; au N.-E. elle présente une paroi escarpée; partout ailleurs elle est gazonnée. On la gravit facilement de Peiden par Camuns et le Duvinertobel, ou de Furth. Au N.-O., l'alpe Plantialas, au S.-E., la Pleunca et l'alpe de Seglias dans le haut du Duvinertobel, au S.-O. l'alpe Calasa. La Pala de Tgiern est constituée par des schistes grisons.

TGIETSCHEN (CRAP) (C. Grisons, D. Glenner). Sommité. Voir CRAP TGIETSCHEN.

TGIETSCHEN (CULM) (C. Grisons, D. Vorderrhein). 2802 m. Sommité du groupe du Tödi, dans le haut du val Rusein, qui débouche dans la vallée du Rhin antérieur entre Somvix et Disentis. A l'E. descend le vallon de Rusein avec l'alpe de Rusein Sura (2029 m.) et, à l'O., le val Pintga; de ces deux côtés, se trouvent de petits glaciers, sauf sur le versant N. Cette sommité est sauvage et déchirée; elle est entourée de vastes champs d'éboulis, particulièrement à l'O. A 1,7 km. N. s'élève le Catscharauls (3062 m.), à la limite des cantons de Glaris, Grisons et Uri; à l'E. passe le sentier de la Sandalp (2807 m.). Le Culm Tgietschen est accessible du val Pintga et du Sandalppass. Il est constitué par des phyllades séricitiques, micacées et gneissiques; les arêtes et les versants sont formés de schistes amphiboliques. Tgietschen, syn. romanche du cotschen ladin, du latin coccineus = rouge.

TGIETSCHEN (PIZ) (C. Grisons, D. Glenner). 2858 m. Sommité dans la chaîne qui, du Rheinwaldhorn, court au N., portant le Piz Casinell (3101 m.), le Plattenberg (3015 m.), le Piz Terri, le Piz Güda (2844 m.) et le Piz de Canal (2846 m.), entre le vallon de Puzatsch (alpe Ramosa), à l'E., les gorges de la Fronscha, dans la partie supérieure du val Somvix, à l'O., et le Diesrutpass (2424 m.) au S., à 1,1 km. S. du Piz Cavel 2944 m.) dont le sépare la Fuorcla de Ramosa (2650 m.). Les versants S. et E. sont escarpés. On y monte très facilement en 1 heure et demie du col de Diesrut. Le sommet est formé de Verrucano et de Rötidolomite (Trias), mais la formation prédominante est le gneiss plongeant au S.-S.-E. ou au S.-E. A l'E. et au S. (alpe Ramosa et Diesrutpass), le Verrucano et la Rötidolomite reposent sur des schistes grisons de couleur foncée.

TGIETSCHEN (PIZ) (C. Uri et Grisons). Sommité. Voir OBERALPSTOCK.

TGOM, TGUMA, prononcez Tchom, Tchouma, le même que les cauma de l'Engadine, les tsouma, chaumaz, choume des Alpes romandes, désignent des places de repos, des huttes pour le bétail; du latin cauma, chaleur.

TGOM (ALP) (C. Grisons, D. Vorderrhein, Com. Tavetsch). 1920 m. Alpage sur le versant droit de l'Oberland grison, à 2 km. S. de Sedrun.

TGUMA (LA) (C. Grisons, D. Heinzenberg). 2162 m. Montagne aux pentes douces, formée de schistes grisons (Flysch éocène), dans le Heinzenberg, continuation N. de la chaîne du Piz Beverin, à 2,1 km. N.-E. de Safien-Neukirch. Du côté du Safien descendent en éventail les gorges d'un petit torrent, à l'E., sont la Sarneralp, la Porteineralp et la Pischolenalp, avec les laguets de Pascumin (2006 m.). On atteint la Tguma en 3 heures de Sarn (1178 m.). Belle vue très étendue.

TGUMA (LA) (C. Grisons, D. Hinterrhein). 1898 m. Sommet schisteux à l'extrémité orientale du chainon qui se détache du Piz Beverin pour s'avancer au N.-E. entre le Rhin postérieur et la Nolla, à 2,9 km. S.-S.-O. de Thusis. Du point 2055 m. à l'O. de La Tguma, le Tgumagrat descend vers le N., escarpé et rocheux; il domine la forêt et les chalets de Saissa ainsi que les ruines du château d'Ober Tagstein; la crête principale se poursuit en parois rocheuses vers l'E. et le S.-E. et s'abaisse près de Rongellen vers la Viamala. Elle domine au S.-E. les chalets de Valoja et plus loin, au S.-O., ceux de Vioms, d'où l'on jouit d'une belle vue. On atteint La Tguma de Thusis par Rongellen, ou aussi d'Ober Tagstein.

THAA, TAA. Ces noms se rencontrent une quinzaine de fois dans les cantons de Zurich et de Saint-Gall. Le Dr Henri Meyer les fait dériver d'un mot celtique ta, eau, mais c'est peut-être une abréviation dialectale de Tann, forêt de sapins.

THAA ou **THAN** (C. Saint-Gall, D. Rorschach, Com. Mörswil). 580 m. Hameau sur une hauteur ensoleillée, au milieu d'arbres fruitiers, à 2,8 km. S.-E. de la station de Mörswil, ligne Rorschach-Saint-Gall. 9 mais., 68 h. catholiques de la paroisse de Mörswil. Agriculture.

THAA ou **THAN** (C. Saint-Gall, D. Unter Rheinthal, Com. Berneck). 590 m. Groupe de maisons sur la route Berneck-Oberegg, sur un versant couvert de vignes, à 1 km. O. de Berneck, à 4,5 km. S.-O. de la station d'Au, ligne Sargans-Rorschach. 15 mais., 52 h. protestants et catholiques des paroisses de Berneck. Élève du bétail, arbres fruitiers, vignes, agriculture. Broderie.

THAA (C. Saint-Gall, D. Alt Toggenburg, Com. Bütswil). 725 m. Groupe de maisons à 2,5 km. O. de la station de Dietfurt, ligne du Toggenbourg. Téléphone. Voiture postale Bütswil-Libingen. 5 mais., 30 h. catholiques de la paroisse de Bütswil. Élève du bétail. Broderie.

THAA (C. Saint-Gall, D. Neu Toggenburg, Com. Brunnadern). 668 m. Hameau sur la route de Lichtensteig à Schönengrund, sur le versant gauche de la vallée du Necker, à 6 km. E. de la station de Lichtensteig, ligne du Toggenbourg. 4 mais., 29 h. protestants de la paroisse de Brunnadern. Élève du bétail. Broderie.

THAA (C. Saint-Gall, D. Unter Toggenburg, Com. Degersheim). 833 m. 15 maisons disséminées à 200 m. O. de Degersheim, à 8 km. S. de la station de Flawil, ligne

Saint-Gall-Winterthour. 100 h. protestants et catholiques des paroisses de Degersheim. Élève du bétail. Broderie.

THAA (C. Saint-Gall, D. Unter Toggenburg, Com. Flawil). 710 m. Hameau sur la route de Flawil à Degersheim, à 3,2 km. S. de la station de Flawil, ligne Saint-Gall-Winterthour. 4 mais., 14 h. protestants de la paroisse de Flawil. Élève du bétail.

THAA (C. Saint-Gall, D. Wil, Com. Nieder Helfentswil). 538 m. Hameau à 7 km. N.-O. de la station d'Uzwil, ligne Saint-Gall-Winterthour. 6 mais., 24 h. catholiques de la paroisse de Lenggenwil. Élève du bétail. Exploitation de la tourbe.

THAA (C. Zurich, D. Winterthour, Com. Seen). 558 m. Hameau à 2 km. E. de la station de Sennhof, ligne du Tössthal. 11 mais., 48 h. protestants de la paroisse de Seen. Prairies.

THÆLEN (OBERE, UNTERE) (C. Argovie, D. Aarau, Com. Muhen). 465 et 458 m. Quelques maisons à 700 m. S.-E. de la station de Muhen, ligne du Suhrenthal. 6 mais., 53 h. protestants de la paroisse d'Ober Entfelden. Agriculture, élève du bétail. Industrie laitière.

THÆLI (C. Grisons, D. Hinterrhein). 2640-1800 m. Vallon latéral de droite de l'Avers; il descend du flanc E. du Weissberg (2987 m.), et débouche dans la vallée à 600 m. en amont de Cresta. Il est arrosé par le Mahleckbach, qui coule d'abord vers le S.-E. et le S., puis vers l'O.-S.-O. La longueur du vallon est de 3,5 km., sa pente de 23 %. Il est rocheux dans le haut, mais riche en pâturages et en prairies dans ses parties moyenne et inférieure. Ses roches sont des schistes grisons (Lias), des calcaires du Trias supérieur en partie marmorisés.

THÆLI (C. Saint-Gall, D. Lac, Com. Uznach). 460 m. Hameau dans un joli vallon arrosé par le Sagenbach, à l'entrée du Böllenbergtobel, à 1,4 km. N.-O. de la station d'Uznach, ligne Weesen-Rapperswil. 6 mais., 26 h. cath. de la paroisse d'Uznach. Élève du bétail. Agriculture.

THÆLI ALP (C. Grisons, D. Hinterrhein, Cercle Rheinwald, Com. Hinterrhein). 1923 m. Alpage sur le versant N. du San Bernardino, dans un vallon latéral qui s'ouvre sur la vallée du Rhin postérieur, à 1,7 km. en amont d'Hinterrhein.

THÆLI ALP (C. Grisons, D. Hinterrhein, Cercle Rheinwald, Com. Nufenen). 2020 m. Alpage sur le versant S. du Bärenhorn, à 1,5 km. N. de Nufenen.

THÆLIBACH (C. Grisons, D. Heinzenberg). 2260-1310 m. Affluent O. de la Rabiusa qui prend naissance, en deux sources, au pied E. du Piz Riein (2752 m.); il débouche dans la vallée en aval du groupe de maisons d'Eckschi (1210 m.). Il descend d'abord vers l'E., puis vers le S.-E. Sa longueur est de 3 km., sa pente de 37 %. Dans son cours supérieur, il forme une gorge bordée par le Nollen (2384 m.) et l'Unterhorn (2557 m.). Partout ailleurs ses rives sont boisées ou couvertes de pâturages. A gauche, s'élève la belle terrasse d'Innerberg et de Tenna. Le vallon qu'il arrose est complètement creusé dans les schistes grisons.

THÆLIBERG (C. Glaris, Com. Haslen). 938 m. Alpage avec plusieurs chalets dans le vallon du Haslerbach, sur le versant S. du Salengrat, à 1,2 km. S.-E. de Haslen.

THÆLIBODENGLETSCHER (C. Valais, D. Viège). 2800-2550 m. Glacier long de 1,5 km. et large de 1 km. au maximum dans sa partie supérieure; il occupe l'extrémité supérieure de la vallée de Saas, dans le vallon de Thäliboden. Il est dominé au S.-E. par le Sankt Joderhorn (3040 m.), ce belvédère si connu à cause de la vue admirable qu'il offre sur le Mont-Rose. On le remonte quand, de Mattmark, on se rend au col de Mondelli, et, par cette voie, à Ceppo Morelli, dans le val d'Anzasca. Il est très peu crevassé et a passablement diminué ces dernières années.

THÆLIGLETSCHER (C. Valais, D. Brigue). 3200-2450 m. Glacier long de 1,8 km. et large de 700 m.; il descend de l'arête qui relie le Thälihorn (3485 m.) au Tossenhorn (3270 m.) et sépare le Laquinthal du val Varia. On le remonte quand, du fond du Laquinthal, on gagne le Thälijoch (3250 m.) pour passer dans le val Varia.

THÆLIGLETSCHER (C. Valais, D. Conches). 2900-2650 m. Glacier qui, avec l'Ofengletscher, remplit l'extrémité supérieure du vallon de Thäli, l'un des trois vallons de la partie supérieure du Binnenthal. Aucune limite naturelle ne sépare ces deux glaciers qui se confondent plus ou moins l'un avec l'autre; l'Ofengletscher, toutefois, descend du versant O. de l'Ofenhorn et le Thäligletscher, des arêtes S.-O. et S.-E. du Hohsandhorn. On remonte ce dernier quand on se rend de Binn au Hohsandpass, col assez souvent utilisé par les touristes qui vont de Binn à la cascade de la Tosa.

THÆLIHORN (C. Grisons, D. Heinzenberg). 2857 m. Sommité de la chaîne Bärenhorn-Weissensteinhorn-Piz Grisch (groupe de l'Adula), placé entre les vallées de Vals et de Safien, à 1 km. S.-E. du Piz Grisch (2862 m.). Il est escarpé du côté de Vals, où se trouve l'alpe Rischuna; le versant E., beaucoup plus doux, porte les alpes de Tscheurig et de Camana, le plus bel alpage de la vallée de Safien. La partie supérieure de ces alpes forme le vallon de Thäli, avec un petit lac. On gravit le Thälihorn, soit de Buccarischuna, dans la vallée de Vals, en 5 heures, soit de Safien-Platz en 3 ½ à 4 heures. Le Thälihorn est complètement constitué par des schistes grisons de couleur grise et verte.

THÆLIHORN (C. Grisons, D. Ober Landquart). 2695 m. Sommité de la chaîne du Kühalphorn (3081 m.), dans le massif du Piz Vadret (groupe de l'Albula), situé entre les vallées de Sertig et de Dischma, à 2 km. N.-E. de Sertig-Dörfli (1860 m.), au S. du Witihörnli, à 1 km. N.-O. du Wuosthorn (2824 m.). Sur le versant E., le Rüedisthäli prend naissance dans un cirque à fond plat et descend vers le Dischma. De Davos-Platz, on peut faire en un jour la traversée Jakobshorn-Jatzhorn-Witihorn-Thälihorn-Wuosthorn (ou Gefrorenhorn) et descendre sur Sertig-Dörfli ou Dürrenboden. On compte 2 h. et demie de Sertig-Dörfli au Thälihorn. Les roches sont formées de gneiss fibreux et de schistes amphiboliques.

THÆLIHORN ou **ANSTANDSPITZ** (C. Grisons, D. Ober Landquart). 2850 m. Sommité du massif de la Silvretta, entre le Gross Litzner (3111 m.) et le Silvrettahorn (3248 m.), à la frontière du Vorarlberg, à 2,5 km. S.-S.-E. du Gross Litzner. Elle domine à l'O. le vallon des alpes Galtür et Silvretta; son pied O. est couvert de vastes pentes d'éboulis; à l'E., sur le versant autrichien s'étend le Klosterthal. Au S.-E. du Thälihorn s'ouvre la Rothfurka (2692 m.), qui fait communiquer les deux glaciers de la Silvretta et du Klosterthal; au N., le sauvage Klosterpass conduit des alpes Sardasca et Silvretta, dans le Klosterthal et le Gross Fermunt. Les roches sont du gneiss fibreux de la Silvretta et des schistes amphiboliques.

THÆLIHORN (C. Valais, D. Brigue). 3485 m. Contrefort E.-S.-E. du Weissmies, premier sommet de l'arête qui sépare le val Varia du Laquinthal et que le Weissmiessattel sépare du Weissmies. Il est accessible du Zwischbergenpass en 1 heure.

THÆLIJOCH ou **COL DU WEISSMIES** (C. Valais, D. Brigue). 3250 m. Passage sans nom ni cote dans l'atlas Siegfried; il s'ouvre entre le Thälihorn et le Tossenhorn, à l'extrémité supérieure du Thäligletscher; il est rarement utilisé et peut servir à relier directement le Zwischbergenpass au Laquinthal et au village de Simplon.

THÆLISTOCK (C. Valais, D. Conches). 2767 m. Contrefort S.-E. du Setzenhorn (3065 m.), lui-même contrefort S. du Wasenhorn, dans le massif des Galmihörner; il est accessible en 4 heures de Blitzingen et offre un beau panorama.

THÆLLIGRAT (C. Valais, D. Conches). 2620 m. Arête de rochers et de gazon qui se détache au N.-E. de l'Eggishorn et qui sépare la Thällialp du lac de Märjelen. Avant la construction du chemin qui relie directement l'Hôtel de l'Eggishorn au lac de Märjelen, c'est en passant par-dessus cette crête que l'on se rendait au lac de Märjelen. Très beau point de vue sur le glacier de Fiesch et les sommités qui l'entourent, à 1 heure N. de l'hôtel de l'Eggishorn.

THÆLTIHÜTTE (C. Berne, D. Oberhasli). Voir TRIFT (CABANE DU).

THÆLTISTOCK (C. Berne, D. Oberhasli). 3000 m. environ. Crête sans cote dans l'atlas Siegfried, contrefort S.-O. du Hinter Thierberg, dominant les hauteurs de la rive droite du glacier du Trift et, du côté du S.-E., la cabane du Trift, appelée parfois cabane du Thältistock (2515 m.).

THAINGEN ou **THÆYNGEN** (C. Schaffhouse, D. Reiath). 455 m. Com. et bourg, chef-lieu du district de Reiath, dans la vallée de la Biber, à 9 km. N.-E. de Schaffhouse, à 1 km. N.-O. de la frontière allemande. Station de la ligne Schaffhouse-Singen. Voiture postale Thaingen-Bibern-Hofen. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Avec Ziegelweg, la commune compte 247 mais., 1508 h. protestants, sauf 228 catholiques; le vge, 234 mais., 1427 h. Forme une paroisse avec Barzheim. Jadis Thaingen était un relai important pour les voyageurs et les convois de céréales d'Allemagne à destination de Zurich : il s'y construisit de grands hôtels qui existent encore comme maisons particulières (tel l'Adler, mentionné par Gœthe). Agriculture, champs, prairies, viticulture (56 ha.), sylviculture; élève du bétail. Les vins rouges de Thaingen sont estimés. Grande tuilerie, riches gisements d'argile. Four à chaux vis-à-vis du Kesslerloch. Carrière de calcaire à la Wippelhöhe, fabrique de courroies en chanvre tissé. Fabrique de conserves. Un certain nombre de maisons se font remarquer par leurs dimensions et leur solidité. Asile des pauvres. Maison d'école primaire et secondaire. École enfantine. La Biber, qui traverse cette localité, a été corrigée grâce à une subvention fédérale. Sociétés de chant, de tir, de gymnastique, politique, agricole. Patrie du juge fédéral H. Stamm, † en 1905. Déjà en 1359, deux familles nobles de Schaffhouse avaient acquis les deux tiers de la basse juridiction de Thaingen ; quant au troisième tiers, c'étaient les barons de Stoffeln sur Hohenstoffeln qui le possédaient, mais la ville de Schaffhouse prit, après 1460, la part de ces derniers et bientôt après la ville acquit un second tiers; en 1798, le troisième tiers lui échut. Les gens de Thaingen se distinguèrent par leur bravoure dans la guerre de Souabe (1499); le 25 juillet de cette année-là, le village fut envahi par une troupe de soldats souabes, parmi eux le chevalier Götz von Berlichingen. Lorsque, dans la suite, les nobles de Stoffeln réclamèrent leurs anciens droits, les gens de Thaingen repoussèrent énergiquement ces prétentions, disant qu'ils aimaient mieux être des Confédérés morts que des Souabes vivants; la Diète déclara que leur union à la Suisse était indiscutable. En 1723, la haute juridiction du Reiath (dont Thaingen était le chef-lieu) fut vendue par l'Autriche à Schaffhouse, pour la somme énorme de 223 000 florins. Consulter, Dr Bächtold, *Zur Geschichte von Thaingen* dans *Schafffh. Intell. Blatt* de juillet 1899.

Thaingen vu du Sud-Ouest.

Au Kesslerloch, près de Thaingen, existe une station célèbre de l'époque magdalénienne préhistorique, âge paléolithique. On y a trouvé environ 12 000 silex et de nombreux objets travaillés, en corne et en os, parmi lesquels des pointes de lance et des harpons. Intéressants objets de parure en lignite. Dessins remarquables exécutés sur des bois de renne, parmi lesquels le fameux « renne broutant », des têtes de chevaux, etc. On a découvert, en outre, le dessin d'un cheval sur une petite plaque de jais, ainsi que des sculptures représentant une tête de bœuf musqué et celle d'un cheval. Les trouvailles du Kesslerloch sont déposées au Rosgarten Museum de Constance et au Musée de Schaffhouse. A Thaingen, on a trouvé encore une hache de pierre. Au Wippel, tombes de l'âge du bronze. Tombes de l'âge du fer à la Schliffen-Halde et près de Gennersbrunn. Dans le village de Thaingen, monnaies romaines; à Gennersbrunn, tombes alamanes. En 983, Taginga; en 995, Toginga; en 1122, Tagingin.

THAL vieux haut-allemand Tal, se trouve dans toutes les langues indo-germaniques. D'après Kluge (*Etymologisches Wörterbuch*) sa racine est *dho*, être bas.

THAL (Appenzell Rh.-Ext., D. Hinterland, Com. Urnäsch). 840 m. Section de commune à environ 2 km. S. d'Urnäsch. Elle compte les maisons et les hameaux situés des deux côtés de l'Urnäsch, du village de ce nom jusqu'au Rossfall. Téléphone. Avec Bindli, Dohlen, Egg, Gehren, Hasenrain, Hofbach, Mauer, Moos, Widen, elle compte 76 mais., 415 h. de la paroisse d'Urnäsch. Prairies, élève du bétail. Tissage mécanique d'étoffes de couleur. Broderie. Tissage du coton.

THAL (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Hinterland, Com. Hérisau). 742 m. Hameau à 1 km. N.-E. de la station de Hérisau, ligne Winkeln-Appenzell; non loin de là se trouve la station de Hérisau du chemin de fer Bodan-Toggenbourg. 12 mais., 71 h. prot. de la paroisse de Hérisau. Industrie laitière. Fabrique d'apprêt.

THAL (C. Berne, D. Aarwangen, Com. Madiswil). 615 m. Hameau sur le versant gauche du Wissbachgraben, à 2,5 km. S.-E. de la station de Madiswil, ligne Langenthal-Wolhusen. 6 mais., 42 h. protestants de la paroisse de Madiswil. Agriculture.

THAL (C. Berne, D. Bas-Simmenthal, Com. Erlenbach). 875 m. Section de com. et hameau sur le versant S. de la chaîne du Stockhorn, à 1,5 km. N.-E. de la station d'Erlenbach, ligne Spiez-Zweisimmen. 19 mais., 97 h. protestants de la paroisse d'Erlenbach. Élève du bétail.

THAL (C. Berne, D. Frutigen, Com. Adelboden). 1230 m. Groupe de 5 maisons près du village d'Adelboden. 27 h. prot. de la paroisse d'Adelboden. Élève du bétail.

THAL (C. Berne, D. Laupen, Com. Neuenegg). 528 m. Maisons à 2 km. N.-E. de la station de Laupen, ligne Gümmenen-Flamatt. 6 mais., 42 h. protestants de la paroisse de Neuenegg. Agriculture.

THAL (C. Berne, D. Seftigen, Com. Kehrsatz). 635 m. Hameau dans le Könizthal, à 1 km. O. de la station de Kehrsatz, ligne Berne-Belp-Thoune. 3 mais., 22 h. protestants de la paroisse de Belp. Agriculture.

THAL (C. Berne, D. et Com. Trachselwald). 740 m. Hameau dans le Dürrgraben, à la réunion du Lichtgutgraben et du Laternengraben, à 4,5 km. E. de Trachselwald, à 5 km. N.-E. de la station de Grünenmatt, ligne Ramsei-Huttwil. 9 mais., 45 h. protestants de la paroisse de Trachselwald. Agriculture, fromagerie. Moulin. Maison d'école.

THAL ou **THALKIRCH** (C. Grisons, D. Heinzenberg, Com. Safien). 1690 m. Nom donné à la partie inférieure de la commune de Safien, occupant le haut du Safienthal, dont la coulière est ravagée par la Rabiusa, à 26 km. S.-S.-O. de la station de Versam, ligne Coire-Ilanz. Dépôt des postes nommé Thalkirch. Cette section, de 4 km. de longueur, compte des habitations disséminées en groupes plus ou moins importants dont plusieurs ne sont plus habités. Thal ou Thalkirch forme une paroisse et une section de commune appelée Pürt; outre la seconde, la première comprend Inner Camana. La désignation de Safien Thal est encore plus restreinte; elle laisse en dehors le hameau de Bäch. Au point de vue géographique, Safien Thal va du Curtnätscherhof (1740 m.) au hameau de Malönia, où s'élève l'église. La paroisse de Safien Thal comprend 24 mais., 107 h., la section de commune 19 mais., 85 h. Thal (au point de vue géographique) 14 mais., 56 h. protestants, de langue allemande. Culture des prés. Économie alpestre. Élève du bétail.

THAL (C. Saint-Gall, D. Gossau, Com. Waldkirch). 820 m. Groupe de 10 maisons, à 7 km. de la station de Winkeln, ligne Saint-Gall-Winterthour. 40 h. catholiques de la paroisse d'Andwil. Élève du bétail.

THAL (C. Saint-Gall, D. Sargans, Com. Flums). 1100-1000 m. 4 maisons dans des prairies ensoleillées, à 5,7 km. N.-O. de la station de Flums, ligne Sargans-Walenstadt. 28 h. catholiques de la paroisse de Flums. Élève du bétail, prairies.

THAL (C. Saint-Gall, D. Sargans, Com. Quarten). 641 m. 12 maisons disséminées sur les deux côtés de la route de Quarten à Murg, à 1,8 km. S.-E. de cette dernière station, ligne Walenstadt-Weesen. 60 h. catholiques de la paroisse de Quarten. Élève du bétail, arbres fruitiers, vignes.

THAL (C. Saint-Gall, D. Unter Rheinthal). 423 m. Com., beau et grand vge dans un joli vallon ouvert, traversé par deux ruisseaux canalisés, à 6 km. E.-S.-E. de Rorschach, à 1,3 km. S.-O. de la station de Rheineck, ligne Rorschach-Sargans. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Voitures postales pour Rheineck. Avec Altenrhein, Bauriet, Hinterm Rain, Buchberg, comprenant: Büchel, Loch, Schuler, Thürli et Tobler, Buchen, Blatten, Greifenstein, Knüli, Kraien, Oberthürli, Steig, Buchsteig, Boden, Wolfsgrub, Zoller, Feldmoos, Staad, Brunnenacker, Schönenbach, Speck, Windegg, la commune compte 584 mais., 3546 h. protestants, sauf 1276 catholiques; le vge, 108 mais., 736 h. L'ancienne église de Thal sert aux deux confessions; il y a, en outre, deux églises catholiques à Altenrhein et à Buchen. et une église protestante dans cette dernière localité. Thal a de nombreuses fabriques : tissage de bluteaux, de soieries, une fonderie, dans laquelle ont été coulées les cloches de l'église, deux brasseries, plusieurs fabriques de broderies, scierie de planches avec port sur le lac à Staad, etc. Dans le voisinage on exploite de la tourbe. Grandes carrières de grès. La population s'occupe aussi de l'élève du bétail, de la culture des arbres fruitiers et de la vigne. La commune possède le plus grand vignoble du canton, 60 ha. Bel hôpital fondé par Mme Dufour. Thal avait déjà son église en 1163 Au mois de mai 1806, un violent incendie détruisit 49 bâtiments. Dans le voisinage, on a trouvé des objets isolés de l'époque romaine au Fuchsloch et à Staad. Plusieurs châteaux, ainsi le château de Weinburg, propriété du prince de Sigmaringen. Maison de campagne « Trueterhof » bâtie en style antique, avec intéressants plafonds et sculptures.

Thal (C. Saint-Gall) vu du Sud-Ouest.

THAL (C. Saint-Gall, D. Unter Toggenburg, Com. Degersheim). 704 m. Hameau à la limite appenzelloise, sur la route de Degersheim à Hérisau, à 5,8 km. S.-E. de la station de Flawil, ligne Saint-Gall-Winterthour. 12 mais., 79 h. protestants de la paroisse de Degersheim. Élève du bétail.

THAL (C. Schwyz, D. Höfe et March, Com. Freienbach et Altendorf). 600-409 m. Vallon plat qui s'ouvre sur la rive gauche du lac de Zurich, à l'O. d'Altendorf; il descend sur le versant N.-E. de l'Etzel, à 2,5 km. O. de la station de Lachen, ligne Wädenswil-Glaris. Sa longueur est de 3 km. Il est couvert de vignobles, d'arbres fruitiers et de prairies; les maisons sont tantôt disséminées, tantôt groupées. 30 mais., 182 h. catholiques des paroisses d'Altendorf et Freienbach.

THAL (C. Thurgovie, D. Münchwilen, Com. Fischingen). 736 m. Hameau dans un vallon descendant du Hörnli, à 5 km. S.-S.-O. de la station de Sirnach, ligne Winterthour-Saint-Gall. 5 mais., 24 h. protestants et catholiques des paroisses de Dussnang. Prairies, arbres fruitiers, forêts. Broderie.

THAL (C. Zurich, D. Dielsdorf, Com. Bachs). 420 m. Hameau à la limite argovienne, à 3 km. S. de la station de Weiach, ligne Bâle-Winterthour. 14 mais., 76 h. protestants de la paroisse de Bachs. Prairies.

THAL (C. Zurich, D. Meilen, Com. Hombrechtikon). 451 m. Hameau à 1 km. N.-E. de la station de Feldbach, ligne Zurich-Meilen-Rapperswil. 5 mais., 33 h. protestants de la paroisse de Hombrechtikon. Prairies.

THAL (C. Zurich, D. Winterthour, Com. Wülflingen). 487 m. Hameau à 1 km. S. de la station de Wülflingen, ligne Winterthour-Bülach. 7 mais., 37 h. protestants de la paroisse de Wülflingen. Prairies.

THAL (BALSTHALER) (C. Soleure). Partie du district de Balsthal. Voir ce nom.

THAL (GROSS, KLEIN) (C. Glaris). Voir GROSSTHAL et KLEINTHAL.

THAL (GROSS, KLEIN) (C. Uri, Com. Isenthal). Voir KLEINTHAL et GROSSTHAL.

THAL (HINTER, MITTLER, VORDER) (C. Grisons, D. Unter Landquart). Vallons pierreux, encaissés entre les contreforts orientaux du Haldensteiner Calanda ou Weibersattel, de 2800 à 2000 m. d'altitude. Le plus étendu, le Vorderthal, a une longueur d'un peu plus de 2 km. Ces vallons constituent la partie supérieure des alpages de Mastrils, d'Untervaz et de Haldenstein. Le fond de ces vallons, parsemé d'éboulis et bosselé par de petites moraines de névés, monte en pente douce, tandis que leurs versants sont formés de parois de rochers verticales montrant toute la série des étages du crétacique, du néocomien ou couches de Seewen. Ces rochers appartiennent au flanc oriental et supérieur du grand pli couché du Calanda et offrent de remarquables complications tectoniques.

THAL (IM) (C. Argovie, D. Aarau, Com. Hirschthal). 469 m. Hameau dans un vallon, à 1 km. E. de la station de Hirschthal, ligne du Suhrenthal. 18 mais., 112 h. protestants de la paroisse de Schöftland. Élève du bétail, industrie laitière, arbres fruitiers.

THAL (IM) (C. Berne, D. Berthoud, Com. Winigen). 655-600 m. Maisons disséminées dans un vallon latéral de gauche du Kappelengraben, à 1,5 km. S.-E. de la station de Winigen, ligne Berne-Olten. 10 mais., 79 h. protestants de la paroisse de Winigen. Agriculture.

THAL (IM) (C. et D. Berne, Com. Bolligen). 545 m. Belle campagne avec arbres fruitiers, sur la rive droite de la Worblen, à 1 km. O. de Bolligen. Cette campagne fut reçue en fief, en 1367, par Cuno et Peter de Seedorf du chevalier Jean de Bubenberg, plus tard propriété d'un Dachselhofer aux XVIe et XVIIe siècles, elle passa en 1774 à la famille Juker. Aujourd'hui, c'est une propriété particulière.

THAL (INNER) (C. Schwyz, D. March). Commune. Voir INNERTHAL.

THAL (MITTLER, OBER, UNTER) (C. Schwyz, D. et Com. Küssnacht). 550-500 m. 9 maisons à 2 km. N. de la station de Küssnacht, ligne du Gothard. 61 h. catholiques de la paroisse de Küssnacht. Prairies, arbres fruitiers, légumes, forêts.

THAL (NIEDER, OBER) (C. Valais, D. Conches). Deux vallons de 3 à 4 km. orientés du N.-O. au S.-E. et donnant naissance à l'Ober et au Niederbach, alimentés l'un et l'autre par les névés et les petits lacs entourant la base S. de l'Ulricherstock. Le premier de ces cours d'eau sépare la commune d'Ulrichen de celle d'Ober Gestelen; le second l'isole, dans son cours inférieur, de celle de Geschenen. Tous deux se jettent dans le Rhône, l'Oberbach à 1 km. E. d'Ulrichen, à la cote de 1350 m., le Niederbach, à 1,5 km. S.-O. du même village.

THAL (OBER) (C. Berne, D. Konolfingen). Commune. Voir OBERTHAL.

THAL (OBER) (C. Zurich, D. Affoltern, Com. Æugst) Voir OBERTHAL.

THAL (OBER, UNTER) (C. Berne, D. Signau, Com. Schangnau). 825 m. Section de com. sur la rive gauche de l'Emme, à 1,5 km. S.-O. de Schangnau, à 11 km. S.-O. de la station de Wiggen, ligne Berne-Lucerne. Cette section comprend Lamm, Luterstalden, Rüti, Scheidbach. 48 mais., 268 h. protestants de la paroisse de Schangnau. Agriculture, fromagerie.

THAL (OBER, UNTER) (C. Zurich, D. Hinwil, Com. Bäretswil). Hameau. Voir RÜEGGENTHAL.

THAL (VORDER) (C. Schwyz, D. March). Commune. Voir VORDERTHAL.

THALACKER (C. Berne, D. Thoune, Com. Strättligen). 566 m. Hameau à 1,8 km. S. de la gare de Thoune, à 1,5 km. O. de celle de Scherzligen, dans la plaine entre Thoune et Allmendingen, à droite de la route conduisant à Gwatt. 4 mais., 43 h. protestants de la paroisse de Thoune. Près du Thalacker, sur un terrain appelé Viehweid, un quartier de maisons ouvrières s'est formé en peu d'années.

THALACKER (C. Zoug, Com. Hünenberg). 465 m. Hameau sur la route de Hünenberg à Rothkreuz, à 2,7 km. S.-O. de la station de Cham, ligne Lucerne-Zurich. 5 mais., 33 h. catholiques de la paroisse de Cham-Hünenberg. Agriculture.

THALACKER (C. Zurich, D. Winterthour, Com. Ober Winterthur). 469 m. Hameau à 1 km. S. de la station d'Ober Winterthur, ligne Winterthour-Frauenfeld. 9 mais., 102 h. protestants de la paroisse d'Ober Winterthur. Prairies.

THALACKER (HINTER, VORDER) (C. et D. Schwyz, Com. Steinen). 732-728 m. Hameau à 2 km. S.-O. de la station de Sattel, ligne du Gothard. 2 mais., 16 h. catholiques de la paroisse de Steinen. Prairies, arbres fruitiers.

THALACKER (MITTLER, OBER, UNTER) (C. Zoug, Com. Baar). 574-541 m. 4 maisons à 5,5 km. de la station de Zoug. 27 h. catholiques de la paroisse de Baar. Agriculture, élève du bétail.

THALALP (C. Obwald, Com. Lungern). 1702 m. Pâturage occupant l'extrémité supérieure du Klein Melchthal dans la haute combe que domine au N.-E. le Hohenstollen et au S.-O. le Küngstuhl et le Schrundbalmhörnli; elle est à 3 heures S.-E. de Lungern par la Hüttställalp.

THALALP (C. Glaris, Com. Kerenzen). 1300-1100 m. Alpage formant la partie inférieure de la Plattenalp, dans un joli vallon encaissé entre les parois abruptes du Mürtschenstock et du Neuenkamm. La partie N. de ce vallon renferme le Thalalpsee. 5 chalets.

THALALPSEE (C. Glaris). 1100 m. environ. Joli lac dans la partie N. de la Plattenalp, dans une vallée en forme de cuvette allongée; profondément encaissée entre le Neuenkamm (1906 m.) et la Hohmatt (1865 m.), contrefort N. du Mürtschenstock. Sa longueur est de 400 m., sa largeur de 150 m., sa profondeur n'est que de 2,8 m. Il est barré au N. par une croupe rocheuse et plate qui s'élève à une trentaine de mètres au-dessus du niveau du lac et est recouverte de roches polies et de moraines de fond. Il est alimenté non par un affluent visible, mais par des sources qui sortent sous l'eau des éboulis qui le bordent à l'E. et à l'O. Il n'a pas non plus d'émissaire visible. Le bassin de ce lac a été formé par le travail d'érosion de l'écoulement souterrain et peut-être en partie par l'érosion glaciaire. Les chalets de la Thalalp forment deux groupes au N. et au S. du lac. Ce lac est très visité; c'est un but fréquent d'excursions des hôtes du Kerenzerberg. Consulter S. Blumer, *Zur Entstehung der Glarnerischen Alpenseen*, dans *Eclogæ geologicæ Helveticæ*, vol. VII, 1902.

THALBACH (C. Argovie, D. Brugg). 600-344 m. Ruisseau prenant naissance sur la Staffelegg; il coule à l'E.-N.-E., traverse le joli vallon de Schenkenberg, passe devant les ruines de Schenkenberg et l'institut de Kasteln; puis à Thalheim, Ober Flachs et Schinznach et se jette dans l'Aar, rive gauche, vis-à-vis des bains de Schinznach après un cours de 8 km. Il est très poissonneux et fait mouvoir plusieurs moulins et scieries.

THALBACH (C. Bâle-Campagne, D. Waldenburg). Ruisseau, autre nom de la Hintere Frenke. Voir ce nom.

THALBACH (C. et D. Berne). 850 580 m. Ruisseau prenant naissance sur le versant N. du Kühliwilwald; il traverse l'étroit vallon de Köniz et se jette à Köniz dans le Sulgenbach, après un cours de 4,5 km.

THALBACH (C. Fribourg, D. Gruyère). Com. et vge. Voir VAULRUZ.

THALBACH (C. Grisons, D. Ober Landquart). 2317-1209 m. Ruisseau qui prend naissance au pied du Kessigrat (2499 m.) et de l'Ælpeltispitz (2690 m.); il se jette dans la Landquart en aval de la station de Klosters. On a exécuté d'importants travaux de correction dans sa partie supérieure (coût, environ fr. 80 000); on a aussi canalisé le cours inférieur (fr. 110 000). Des travaux de reboisement doivent compléter cette entreprise.

THALBACH (C. Schwyz, D. Höfe). 950-409 m. Ruisseau formé par la réunion du Stollenbach, du Giessenbach et du Wannenbach, venant du versant N.-E. de l'Etzel, et du Lüssibach, et qui confluent sitôt qu'ils atteignent la plaine. Le Thalbach est traversé par la ligne de la rive gauche du lac et par la route qui suit cette rive. Il se jette dans le lac près de Lidwil, où il actionne une scierie.

THALBACH (C. Thurgovie, D. et Com. Frauenfeld). 415 m. Quartier de Frauenfeld, sur la route d'Islikon, à 1,5 km. de la gare de Frauenfeld, ligne Romanshorn-Zurich. 3 mais., 21 h. protestants de la paroisse de Frauenfeld. Arbres fruitiers, prairies, champs. En 1799, Thalbach fut le théâtre de plus d'un combat entre les Français et les Autrichiens.

THALBERG (C. Berne, D. Bas-Simmenthal). 1545-1448 m. Grand alpage dans la branche O. du Bunschbachthal, dans un vallon ouvert à l'E., fermé au N. par la chaîne du Stockhorn, à l'O. par le Morgetengrat, au S. par la continuation de cette arête, qui s'étend, portant le Thalmattenspitz (1998 m.), du côté de la Schwiedenegg (2009 m.), où elle s'abaisse brusquement vers le Simmenthal. C'est au Thalberg que la chaîne du Stockhorn atteint sa largeur maximale.

THALBRÜCKE (C. Soleure, D. et Com. Balsthal). 487 m. Pont sur l'Augstbach, à l'endroit où les routes de Balsthal et d'Œnsingen entrent dans la vallée de la Dünnern. Halte de la ligne Œnsingen-Balsthal.

THALBRÜNNLI (C. et D. Berne, Com. Köniz). 620 m. 3 maisons à 2 km. S. de Berne. 32 h. protestants de la paroisse de Köniz. Agriculture.

THALEGGLI (C. Berne, D. Oberhasli). 2504 m. Crête rocheuse qui borde au N.-O. la rive gauche du Steinlimmigletscher, contrefort N.-E. du Giglistock (2900 m.), d'un accès facile, en 1 heure et demie de l'hôtel de Stein, sur le Sustenpass.

THALEGGLIGLETSCHER (C. Berne, D. Oberhasli). 2600-2250 m. Petit glacier long de 1 km. et d'une largeur égale, qui descend du versant N.-E. du Giglistock; l'arête de la Hinter Gigliegg le divise en deux sections; ses eaux se jettent dans la Gadmerwasser, un peu au-dessous de l'hôtel de Stein, sur la route du Sustenpass.

THALENWIL (C. Nidwald). Com. et vge. Voir DALLENWIL.

THALGARTEN (C. Zurich, D. Pfäffikon, Com. Wila). 550 m. Hameau à 2 km. E. de la station de Wila, ligne du Tossthal, sur le Steinenbach. Dépôt des postes, téléphone. 2 mais., 14 h. protestants. Prairies.

THALGLETSCHER (ÆUSSER) (C. Valais, D. Rarogne occidental). 3200-2500 m. Glacier long de 1,5 km. et large de 2 km., qui descend de l'arête du Petersgrat proprement dit et déverse ses eaux dans l'Æusser Faflerthal et par l'Æusser Faflerbach, dans la Lonza qui arrose le Lötschenthal. La partie sous-glaciaire de l'arête des Grin-

delspitzen le sépare géographiquement de l'Inner Thal gletscher, celle des Tellispitzen l'isole du Telligletscher.

THALGLETSCHER (INNER) (C. Valais, D. Rarogne occidental). 3200-2500 m. Glacier de 2 km. de longueur et de 2,2 km. de largeur, descendant de l'arête qui relie le Petersgrat au Tschingelhorn ; il déverse ses eaux par l'Inner Faflerbach dans la Lonza, qui arrose le Lötschenthal ; il est dominé au N. par les belles cimes du Tschingelhorn et du Lauterbrunner Breithorn.

THALGRABEN (C. Berne, D. Berthoud, Konolfingen et Trachselwald). 900-614 m. La première vallée latérale de droite du Bigelthal ; elle prend naissance entre Bigenthal et Ober Goldbach. Sa longueur est de 5 km. Les fermes qui y sont dispersées appartiennent aux communes de Hasle, Walkringen et Lützelflüh. 8 mais., 54 h. protestants des paroisses de Lützelflüh, Hasle et Walkringen. Agriculture. Fromagerie. Moulin et scierie au hameau de Thal. Tertre celtique découvert à Jegerlehnweid dans le haut de la vallée. Voir Alb., Jahn, *Emmenthaler Alterthümer und Sagen*. Berne, 1865.

THALGRABEN (C. Berne, D. Konolfingen, Com. Walkringen). 678 m. 7 maisons à 6 km. N.-E. de la station de Walkringen, ligne Berthoud-Thoune. 40 h. protestants de la paroisse de Walkringen. Agriculture, élève du bétail.

THALGUT (C. Berne, D. Seftigen, Com. Gerzensee). 535 m. Bains fréquentés, source minérale, au pied E. du Belpberg, dans une jolie situation, sur la rive gauche de l'Aar. Téléphone. Voitures postales Wichtrach-Gerzensee et Wichtrach-Kirchdorf. 4 mais., 44 h. protestants de la paroisse de Gerzensee. De Gerzensee, une route conduit en serpentant jusqu'au pont de l'Aar et de là à la station de Wichtrach, à 1 km. au N.-E., ligne Berne-Thoune. Le premier pont à cet endroit a été construit en 1834 ; il a été remplacé, en 1881, par le pont de fer actuel. La source minérale, souvent analysée, contient beaucoup de fer. Thalgut est déjà mentionné en 1480 dans un document du couvent d'Interlaken. Voir Gohl, *Die Heilquellen des Kantons Bern*, pages 143-148.

THALHAUS (OBER, UNTER) (C. Bâle-Campagne, D. Liestal, Com. Bubendorf). 386 et 380 m. Fermes sur la route de Liestal à Waldenburg, à 1 et 2 km. de Bubendorf. 3 mais., 25 h. protestants de la paroisse de Bubendorf.

THALHEIM (C. Argovie, D. Brugg). 475 m. Commune et village dans le vallon de Schenkenberg, sur la route de la Staffelegg, à 7,5 km. N.-E. de la station d'Aarau, ligne Olten-Zurich. Dépôt des postes, téléphone. Voiture postale pour Wildegg. Avec Eich, Gländ, Killholz, Rieden, Rischelen, Schenkenberg et Schlatt, la commune compte 130 mais., 845 h. protestants ; le village, 86 mais., 551 h. Paroisse. Agriculture, élève du bétail. Une partie des habitants trouve de l'occupation dans les fabriques d'Aarau. Tombes alamanes.

THALHEIM (C. Zurich, D. Andelfingen). 390 m. Au Brand, tombeaux à urnes de l'âge du bronze. A la Losentasche, plusieurs tertres funéraires de la période de Hallstatt. Au Betbur, ancien établissement romain, antiquités romaines éparses. Primitivement, Dorlikon ; c'était une annexe d'Andelfingen ; à partir de 1559, le culte y fut célébré par les ecclésiastiques de Dägerlen, Dynhard, Rickenbach et les diacres d'Ober Winterthur et de Winterthour, jusqu'à ce qu'enfin, en 1648, devenue annexe d'Altikon, elle eut son propre pasteur. En 1434, cette localité fut achetée par Zurich et fit partie du bailliage d'Andelfingen. En 1189, Tallheim, la demeure de Tallo. A la demande du conseil communal, l'ancienne dénomination « Dorlikon » qui prêtait à maintes mauvaises plaisanteries, a été changée, par décision du Grand Conseil du canton de Zurich, en celle de « Thalheim » (16 septembre 1878).

Thalheim (C. Argovie) vu du Sud.

Commune et village dans la vallée de la Thur, à 5,5 km. S.-E. d'Andelfingen. Station de la ligne Winterthour-Singen. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Avec Gütikhausen, la commune compte 96 mais., 469 h. protestants ; le village, 64 mais., 305 h. Paroisse. Agriculture.

THALHOF (C. Argovie, D. Lenzbourg, Com. Seengen). 621 m. 3 maisons à 1,5 km. N.-E. de Seengen, à 4 km. E. de la station de Niederhallwil-Dürrenäsch, ligne du Seethal. 23 h. protestants de la paroisse de Seengen. Élève du bétail ; industrie laitière.

THALHOF (C. Zurich, D. Winterthour, Com. Wülflingen). 427 m. Hameau à 1,5 km. E. de la station de Wülflingen, ligne Winterthour-Bülach. 2 mais., 27 h. protestants de la paroisse de Wülflingen. Prairies.

THALHUBEL (C Soleure, D. Olten, Com. Däniken). 406 m. 2 mais. à 1 km. S. de la station de Däniken, ligne Aarau-Olten. 22 h. catholiques de la paroisse de Däniken. Agriculture.

THALI (C. Berne, D. Konolfingen, Com. Schlosswil). 750 m. Hameau sur la route de Grosshöchstetten à Schlosswil, à 3,6 km. O.-N.-O. de la station de Zäziwil, ligne Berne-Lucerne. 12 mais., 95 h. protestants de la paroisse de Schlosswil. Agriculture.

THALKIRCH (C. Grisons, D. Heinzenberg, Com. Safien). Section de commune. Voir THAL.

THALMATT (C. et D. Berne, Com. Kirchlindach). 600 m. Hameau sur la route Berne-Frienisberg. 3 mais., 23 h. prot. de la paroisse de Kirchlindach. Agriculture.

THALMATTENSPITZ (C. Berne, D. Bas-Simmenthal). 1998 m. Crêtes gazonnées, sur le versant S.-O. qui fait partie de la Morgetenalp, rocheuse du côté N.-E. ; elle relie la Schwiedenegg (2009 m.) au Morgetengrat, et, par cette arête, au Gantrisch et à la Bürglen ; on peut y monter facilement, en 3 heures, des bains de Weissenburg. Point de vue sans intérêt spécial.

THALSCHIENHORN ou **TALSCHIENHORN** (C. Valais, D. Conches). 3023 m. Sommité que l'atlas Siegfried appelle Thalschien et qui s'élève sur la crête qui sépare le glacier d'Oberaar de la vallée de Conches, à l'extrémité supérieure du Münsterthal valaisan. On y monte facilement par le Talschienpass, en 5 heures, de Münster ; très beau point de vue sur le massif du Finsteraarhorn.

THALSCHIENPASS ou **TALSCHIENPASS** (C. Valais, D. Conches). 2931 m. Passage sans nom dans l'atlas Siegfried, ouvert entre le sommet E. du Rossenhorn (3115 m.) et le Talschienhorn, dans la chaîne qui borde au N.-O. la vallée de Conches. Il relie Münster au glacier de l'Oberaar et au Grimsel en 9 heures, ou à la cabane de l'Oberaarjoch en 7 heures.

THALSTRASSE (C. et D. Zurich, Com. Höngg). 410 m. Rue le long de la Limmat, à 1 km. N. de la station d'Altstetten, ligne Zurich-Baden. 48 mais., 716 h. protestants de la paroisse de Höngg.

THALWACHT (C. Schwyz, D. March, Com. Altendorf). 429 m. Nom donné à la partie occidentale de la vallée, alors que l'autre partie de la commune porte le nom de Sankt Johannwacht ; elle comprend les hameaux dispersés sur le versant N.-E. de l'Etzel jusqu'au lac de Zurich : Bildstein, Fliegenberg, Muschelberg et Thal 56 mais., 292 h. catholiques de la paroisse d'Altendorf. Le seigneur de la contrée, le comte d'Alt Rapperswil, avait jadis chargé les habitants de ces hameaux de garder la route, protégée par le mur de retranchement (Letzi) de Thal, le château et la Bernardsthurm.

THALWIL (C. Zurich, D. Horgen). 480 m. Com. et vge sur la rive gauche du lac de Zurich, au pied du Landforst, sur une terrasse formée de grès mollassique. Point de bifurcation des lignes Zurich-Sargans et Zurich-Saint-Gothard. Deux débarcadères des bateaux à vapeur. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. La commune s'étend du lac au delà du Landforst jusqu'à la Sihl ; elle comprend de nombreuses maisons disséminées et les localités d'Ægetli, Alsen, Etzliberg, Ludretikon, Tischenloo, Vogel, Marbach, Hollgasse, Bürger, Œgensbühl, Zehntengut, Gattikon, Sonnenberg, au total 664 mais., 6791 h. dont 5179 protestants et 1574 catholiques ; le village, 300 mais., 2781 h. Paroisse. Thalwil doit son rapide développement, qui date d'une trentaine d'années, à sa florissante industrie : une fabrique de tissus de coton occupant 250 ouvriers, un ourdissage de soie, quatre fabriques de soieries avec un total de 2500 ouvriers, une teinturerie de soie avec 1000 ouvriers, une fabrique de machines. Grâce à cette industrie active, le village est devenu aujourd'hui une des plus importantes localités des bords du lac de Zurich. La belle église, inaugurée en 1847, est bâtie sur une terrasse, la Blatten, d'où l'on jouit d'une très jolie vue. (Pour les détails sur l'ancienne église, consulter Sprüngli, *Die alte Kirche zu Thalwil,* 1845.) En 1884, un asile privé pour enfants y fut fondé. En 1179, Tellewilare et Tellewila ; en 1343, Telwile. L'ancienne forme est Tallinwilare, modifiée en Tellinwilare, hameau de Tallo ou Tello. Trouvailles isolées de l'âge de la pierre parmi lesquelles une pierre à écuelles ; ancien établissement romain au Steinmürli. Colonie alamane. Tombes alamanes près du cimetière. Aucune trace de château. D'après les *Memorabilia Tigurina*, le domaine de Thalwil appartenait déjà, au XIe siècle, aux comtes de Habsbourg, qui le donnèrent en fief aux barons d'Eschenbach. Vers 1027, le comte Kuno de Rheinfelden choisit cette contrée pour y fonder un couvent ; mais à sa mort, qui survint bientôt après, le monastère projeté fut construit à Muri. Le couvent de Muri possédait des fiefs héréditaires à Thalwil. La suzeraineté, la basse justice et le droit de collation de la très ancienne paroisse appartenaient, dès 1253, au couvent de Wettingen. Au XIVe siècle, les droits de suzeraineté passèrent à la famille Brun et, après plusieurs changements de propriétaire, à Andreas Sailer, de Zurich, lequel, en 1385, les vendit à la ville de Zurich. Primitivement, grand bailliage distinct, Thalwil fut réuni au grand bailliage de Horgen en 1437. En 1526, la ville reçut aussi de Wettingen le droit de basse justice, tandis que le droit de collation ne passa au gouvernement zuricois qu'en 1838. En 1443, dans la guerre de Zurich, le village fut incendié par les Confédérés après le combat du Hirzel. Comme toutes les communes du lac, Thalwil participa aussi aux tentatives d'émancipation qui précédèrent la Révolution helvétique.

Thalwil vu du Nord.

THAN et **THANBODEN** (C. Berne, D. Trachselwald, Com. Eriswil). 760 m. Hameaux à 1 km. N.-E. d'Eriswil, à 4,5 km. S.-E. de la station de Huttwil, ligne Langenthal-Wolhusen. 5 mais., 52 h. protestants de la paroisse d'Eriswil. Élève du bétail.

THAN (HINTER, VORDER) (C. Berne, D. Signau, Com. Rüderswil). 640 m. Hameau sur la rive droite de l'Emme, à 800 m. N. de la station de Zollbrück, ligne Berthoud-Langnau. 4 mais., 25 h. protestants de la paroisse de Rüderswil. C'est à Than que se trouvait le lieu de supplice de l'ancienne juridiction de Ranflüh.

THAN (HINTER, VORDER) (C. Fribourg, D. Singine, Com. Tavel). 657 m. Hameau à 1 km. N.-E. de Tavel, à 5 km. S.-E. de la station de Guin, ligne Berne-Fribourg. 3 mais., 19 h. catholiques de la paroisse de Tavel, de langue allemande. Élève du bétail, prairies, céréales, arbres fruitiers.

THAN (KLEIN) (C. Berne, D. Seftigen, Com. Riggisberg). 814 m. Hameau sur un plateau à l'O. du château de Riggisberg. 8 mais., 37 h. protestants de la paroisse de Kirchenthurnen. Agriculture, élève du bétail.

THANNE-EICHHOLZ (C. Thurgovie, D. Münchwilen, Com. Sirnach). 595 m. Hameau sur une colline de la rive gauche de la Murg, à 2,5 km. S.-O. de la station de Sirnach, ligne Winterthour-Saint-Gall. Téléphone. 8 mais., 38 h. protestants et catholiques des paroisses de Sirnach. Prairies, arbres fruitiers, forêts. Broderie.

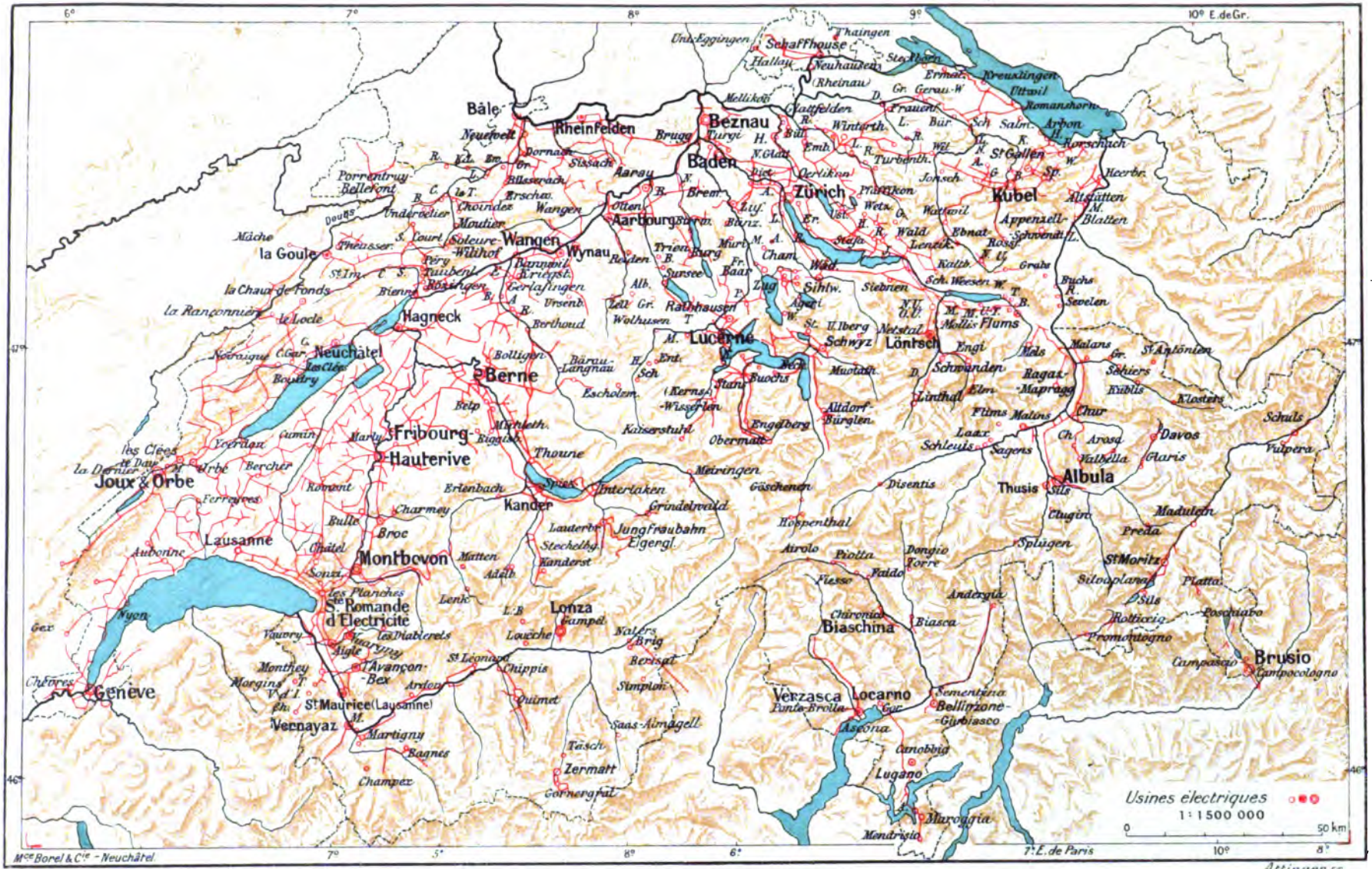
THAOUNA (LA) (C. Fribourg, D. Gruyère). Ruisseau formé par la jonction du torrent de Planriond et du ruisseau des Marais, qui se réunissent à La Cierne (997 m.), affluent de la Sarine qu'il rejoint à la Scie (724 m.). La Thaouna se précipite mugissante au fond d'une profonde entaille qu'elle a pratiquée dans les rochers qui forment les derniers contreforts du Vanil Noir et du Gros Merlaz, pour arriver dans la plaine, à la carrière de marbre de Grandvillard ; sur un parcours de 700 m. elle a une déclivité de 217 m., soit 311,4 ‰. Dans cette course vertigineuse, elle forme une très jolie cascade. Celle-ci est moins remarquable par le volume de ses eaux, surtout dans un été chaud, que par la forme de son bassin et la beauté de son cadre. Dans le pays on assure que si l'on entend au loin le bruit sourd et effrayant de la chute, c'est signe assuré d'orage, de tourmente et de mauvais temps. A partir de la carrière, la Thaouna continue à se diriger vers le N.-O., passe à la Scie, à Grandvillars, au Praz de Neirivue et au Saudin ; dans cette dernière partie de son cours, d'une longueur de 2 km., ce torrent est beaucoup plus calme et ne présente qu'une pente de 27,5 ‰ ; la pente moyenne générale est de 101,2 ‰. Forme une profonde gorge au S.-E. de Grandvillard. Tithonique fossilifère vertical, exploité dans plusieurs carrières.

THAUFELD (C. et D. Berne, Com. Köniz). 680 m. Maisons sur la route de Berne à Schwarzenburg, à 700 m. S.-O. de la station de Scherli, ligne Berne-Schwarzenburg. 12 mais., 91 h. prot. de la paroisse de Köniz. Agriculture.

THEEL (C. Valais, D. et Com. Loèche). 1140 m. Mayens avec une chapelle dédiée à la Sainte-Trinité, à 2 km. N.-E. de Loèche, au bas de la forêt de Hohewald. Une dizaine de chalets, dont quelques-uns sont habités durant une grande partie de l'année.

THEIL (GROSS, KLEIN) (C. Obwald, Com. Giswil). Voir GROSSTHEIL et KLEINTHEIL.

THEILEGG (C. Berne, D. et Com. Gessenay), 1200 m. Hameau à 1,5 km. N.-O. de la gare de Gessenay, ligne du Montreux-Oberland, à l'entrée de la vallée du Grischbach. 10 mais., 25 h. protestants de la paroisse de Gessenay. Élève du bétail.



CARTE DES STATIONS CENTRALES D'ÉLECTRICITÉ

THEILERRÛFE (C. Grisons, D. Unter Landquart). 510 m. Ravin sauvage, au-dessus du village de Jenins, sur les pentes du Hoch Furnis (2137 m.) et du Furnis (2003 m.), au S. du Gleckhorn. Le versant gauche, rocheux et déchiré du ravin, porte le nom de Bläue ; à droite s'étendent de jolies terrasses gazonnées. Dans le haut de la gorge, une belle cascade appelée le Hoch Fall (1159 m.). Ce ravin descend au S.-O., sur une distance de 4 km., avec une pente de 25 %. Entre Jenins et Rofels, et en aval de ce hameau, le torrent a déposé un puissant cône de déjection couvert de végétation qui, à l'E., touche à celui de la Selvirûfe. Ce torrent a été corrigé dans son cours supérieur ; il traverse des schistes du Flysch renfermant de nombreuses empreintes de fucoïdes.

THEILERSMÜHLE (C. Schwyz, D. Höfe, Com. Wollerau). 609 m. Moulin et ferme dans l'Erlen, sur le Krebsbach, à sa sortie du Hüttnersee, sur la route de Wollerau à Samstagern. Depuis des siècles, Theilersmühle est la propriété de la même famille.

THEILINGEN (C. Zurich, D Pfäffikon, Com. Weisslingen). 620 m. Section de com. et vge à 3 km. S.-O. de la station de Rikon, ligne du Tössthal. Dépôt des postes, téléphone. 62 mais., 277 h. protestants de la paroisse de Weisslingen. Prairies.

THELA (C. Vaud, D. Lausanne, Échallens et Orbe). Ancien nom, d'origine latine, du Talent et de l'abbaye de Montherond. (Voir ces articles.)

THELLMOOS (C. Fribourg, D. Singine, Com. Planfayon). 858 m. Vge sur la rive gauche de la Singine, à 500 m. S.-E. de Planfayon, à 29 km. S.-E. de la station de Fribourg. 19 mais., 106 h. catholiques de la paroisse de Planfayon, de langue allemande. Élève du bétail, prairies. Tressage de la paille.

THENLÈVES (C. Valais, D. Martigny, Com. Trient). Hameau. Voir VERS LES PONTS.

THEODORSHOF (C. Argovie, D. et Com. Rheinfelden). 283 m. Hameau au bord du Rhin, à 1,5 km. N.-E. de la station de Rheinfelden, ligne Bâle-Brugg. 6 mais., 175 h. cath. de la paroisse de Rheinfelden. Salines immédiatement à l'E. de ce hameau. Pont sur le Rhin, conduisant à une grande usine électrique et à diverses fabriques.

THÉODULE (CABANE DU) (C. Valais, D. Viège). 3330 m. Cabane-auberge établie à quelques mètres au-dessus du col du Saint-Théodule, sur un contrefort du Theodulhorn. L'édifice primitif a été construit en 1851 par un certain Meynet de Valtournanche qui passa tout cet été-là sous une tente ; on y vendait des vivres déjà en 1852. Elle est connue aujourd'hui sous le nom de cabane italienne du Théodule pour la distinguer de la cabane Suisse du Théodule édifiée sur la Gandegg. On l'utilise surtout quand on gravit le Breithorn.

THEODULGLETSCHER (OBER) (C. Valais, D. Viège). 3400-2400 m. Glacier long de 3,5 km. et large de 2,5 km., parallèle au Furggengletscher, avec lequel il se confond ; il occupe le versant et la base N.-N.-E. et E. du Theodulhorn ; l'Unter Theodulgletscher s'en détache au N.-E. On en remonte la partie supérieure, quand, de l'hôtellerie de la Gandegg, on se rend au col du Théodule, et la partie centrale, lorsque, du Lac Noir, on gagne le col du Théodule. Il n'est en général pas très crevassé. Le col du Théodule le met en relation directe avec le glacier italien du même nom.

THEODULGLETSCHER (UNTER) (C. Valais, D. Viège). 3200-2500 m. Bras latéral de l'Ober Theodulgletscher, long de 2,5 km., large de 1 km., se détachant de la partie supérieure de ce dernier, à l'endroit où passe l'arête sous-glaciaire qui relie le Petit Cervin à l'arête de la Gandegg. On en longe le bord N.-O. quand, de la Gandegg, on descend au Gornergletscher, dont il est tributaire, pour se rendre à la Riffelalp. Il est parallèle au Kleinmatterhorngletscher, avec lequel il se confond. Ses eaux se jettent sous le Gornergletscher, dans la Viège de Zermatt. A l'extrémité d'une des langues de ce glacier, on a trouvé, à différentes reprises, des monnaies romaines sous la glace fondante.

THEODULHORN ou **PILEUR** (C. Valais, D. Viège). 3472 m., 3466 m. sur la carte italienne. Sommité de la

La cabane du Théodule et le Breithorn vus du Sud.

frontière italo-suisse, dominant immédiatement au N. le col du Théodule de ses sombres escarpements. L'hôtel du col est bâti sur un promontoire inférieur du Théodule, s'avançant entre les deux glaciers, italien et suisse, du Théodule supérieur (Ober). Sans doute, on y est monté de bonne heure, le col du Théodule étant fréquenté depuis des siècles. En tout cas, de Saussure s'y est rendu en 1792. L'ascension se fait de l'auberge suisse du col du Théodule en 45 minutes et ne présente aucune difficulté. C'est un splendide point de vue, supérieur même à son voisin plus élevé, le Klein Matterhorn (3686 m.) ; on le gravit assez souvent.

THEODULPASS ou **COL DU SAINT-THÉODULE** (C. Valais, D. Viège). 3322 m. (Siegfried) et 3324 m. (carte italienne). Passage très facile à traverser qui s'ouvre entre le Petit Cervin et le Theodulhorn et relie les deux glaciers suisse et italien du Théodule et par eux Zermatt à Valtournanche (Italie) en 9 h. 30 min. (5 h. 30 min. jusqu'au col). Cabane auberge assez primitive. Il a été très anciennement utilisé. Mentionné déjà en 1543 par Sébastien Münster qui l'appela Augstalberg et Mons Sylvius. En 1688 on y érigea des fortifications et l'on y plaça 70 hommes de garnison pour empêcher les Vaudois du Piémont chassés en Suisse de rentrer chez eux par cette voie. La première traversée par des touristes est celle de de Saussure le 14 août 1789 qui y passa 7 jours en 1792 pour étudier le Cervin. Aujourd'hui il est franchi journellement chaque beau jour de l'été par 20 à 30 caravanes.

THERMEN (C. Valais, D. Brigue). 935 m. Com. et vge occupant la partie N.-E. du plateau de Brigerberg, à 3.5 km. E. de la station de Brigue, ligne du Simplon. Dépôt des postes, voiture postale pour Brigue. 54 mais., 427 h. cath. Le village possède une chapelle avec un rectorat relevant de la paroisse de Glis. Agriculture. Élève du bétail. Belles forêts. Devrait s'écrire Termen, de terme, frontière. En 1233, 1290, Terman.

THERMEN (OBER) (C. Valais, D. Brigue, Com. Ried). 990 m. Nom donné à la partie du hameau de Lauenen qui domine au S. la route du Simplon, à 600 m. N -E. du village de Schlucht et à 1 km. de Ried, à 4 km. E. de la station de Brigue, ligne du Simplon. 8 mais., 44 h. cath. de la paroisse de Ried. Élève du bétail, agriculture.

THERWIL (C. Bâle-Campagne, D. Arlesheim). 310 m. Com. et vge dans le Leimenthal ou Birsigthal, à 7 km. S. de Bâle. Station de la ligne électrique du Birsigthal. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Voiture postale pour Burg. 161 mais., 1028 h. catholiques. Paroisse. Agriculture. Menuiserie mécanique. École de district. En 1529, cette paroisse passa à la Réforme et retourna

au catholicisme en 1595; le président Séhastien Schmidt se retira à Binningen. Pendant la guerre de Trente ans,

Therwil et le Blauen vus de l'Est.

ce village fut affreusement ravagé et incendié par les Suédois. En 1267, Terwile; en 1332, Terwilr.

THÉSAILLES (MONTS DES) (C. Vaud, D. Pays-d'Enhaut, Com. Château-d'Œx). 1654 et 1622 m. Mamelons de pâturages qui constituent, avec le Mont Schuantz, un des appendices E.-S.-E. des Monts Chevreuils, entre la vallée de l'Hongrin et celle de l'Étivaz. On y monte des Moulins en 2 heures et demie par les Coullayes et en 1 heure 45 min. de la Scierie du Devant de l'Étivaz. Un anticlinal régulier du Jurassique supérieur forme le soubassement des Thésailles. La gorge du Pissot l'entame en coupe naturelle bien visible. Le Crétacique qui le recouvre (couches rouges et calcaire plaqueté gris) est, par contre, replié en ondulations multiples dont le sommet de la Schuantz, est la plus saillante.

THET ou **TEY** (C. Valais, D. Saint-Maurice, Com. Finhaut). 1380 m. Mayens assis au pied de la zone forestière qui tapisse les flancs de la Barmaz et de la Rebarmaz, à 500 m. N. du village de Finhaut. Une quinzaine de chalets.

THEURE (LA) (C. Berne, D. Franches-Montagnes, Com. Saignelégier). 1021 m. Hameau à 4 km. S.-O. de la station de Saignelégier, ligne Glovelier-La Chaux-de-Fonds, sur la route postale Tramelan-Saignelégier, à 5,5 km. N.-O. de la station de Tramelan-Dessus, ligne Tavannes-Tramelan. 7 mais., 44 h. cath. de la paroisse de Saignelégier. Toujours dans la même région mais à 1 km. plus à l'E., se trouvent les fermes de la Petite Theure, situées un peu au N. de l'étang de la Gruyère, la plus vaste nappe d'eau des Franches-Montagnes. Agriculture: tourbières, pâturages excellents et forêts de sapins où se trouvent les plus beaux arbres de la région.

THEUSSERET (LE) (C. Berne, D. Franches-Montagnes, Com. Goumois). 509 m. Usine électrique sur la rive droite du Doubs, à 2,5 km. S. de Goumois, à 3,8 km. S.-O. de la station de Saignelégier, ligne La Chaux-de-Fonds-Saignelégier, à la frontière française, dans un grandiose cirque rocheux avec jolie cascade. 2 mais., 14 h. catholiques de la paroisse de Saignelégier. Avant la construction de cette usine il n'y avait, au Theusseret, qu'une scierie avec une auberge et une épicerie ; le chemin longeant le Doubs depuis Goumois s'y arrêtait, car des roches verticales d'une grande hauteur barrent le passage ; pour continuer sa route, il fallait passer à travers la scierie et descendre de l'autre côté dans un bateau. L'usine électrique du Theusseret appartient à la commune de Saignelégier; elle lui fournit la lumière, actionne ses ateliers, et, à l'aide d'un pompage, l'approvisionne abondamment d'une eau d'excellente qualité. Exploitation de tuf dont les plaques sciées servent à la construction de cheminées, poêles, etc.

THEY, THET, TEY et **TÉ, THÉ, THEIL.** Noms qui se retrouvent fréquemment dans les cantons de Fribourg, Vaud et Valais, aux Ormonts et aux environs de Finhaut, par exemple. Ils dérivent, les premiers, du mot latin tectum, toit, les autres du patois Té, vieux français teil, tilleul. Voir : *Essai de Toponymie*, par H. Jaccard. Lausanne, 1906.

THEY (EN) (C. Valais, D. Monthey, Com. Troistorrents). 1487 m. Petit alpage à 2,5 km. S.-O. des Bains de Morgins, au centre de la section supérieure du val de ce nom. Il sert de première et dernière étape estivale aux troupeaux de Chésery, Tovassière et Dronnaire. Chalet entouré d'étables au bas des escarpements de la Tête du Géant (2235 m.) et de la Crête de Gingea (2162 m.). Propriété de la bourgeoisie de Monthey.

THIEJEN (C. Grisons, D. Plessur, Cercle Schanfigg, Com. Langwies). 2040 m. Alpage sur le versant O. de la Mädrigerfluh, à 3,1 km. S.-S.-E. de Langwies-Platz.

THIEJERFLUH (C. Grisons, D. Plessur). 2785 m. Sommité de la chaîne de la Strela, flanc N.-E. du pied de la Mädrigerfluh (2668 m.), au S.-O. du Furkahorn (2728 m.). Les versants N. et O. de cette sommité tombent abrupts et sauvages du côté d'Arosa et de Langwies; à l'E., elle descend en pente gazonnée par le Kummerhubel (2599 m.) sur Davos-Frauenkirch. L'ascension s'en fait généralement de la Maienfelderfurka (2445 m.), au S., en 1 heure et demie ; elle est assez difficile dans sa dernière partie. On peut aussi atteindre ce sommet du Furkaltipass, entre la Thiejerfluh et la Mädrigerfluh. En venant d'Arosa ou de Langwies, on peut descendre sur Davos-Platz ou Davos-Frauenkirch. Belle vue panoramique. Le profil de la Thiejerfluh présente, du N.-O. au S.-E., des couches cristallines dans lesquelles sont intercalés des schistes liasiques, des calcaires coquilliers, des masses de serpentine et des pétrosilex à radiolariées ; au-dessus viennent, en superposition renversée, la grande dolomite et la dolomite de l'Arlberg, qui constituent la masse de la montagne.

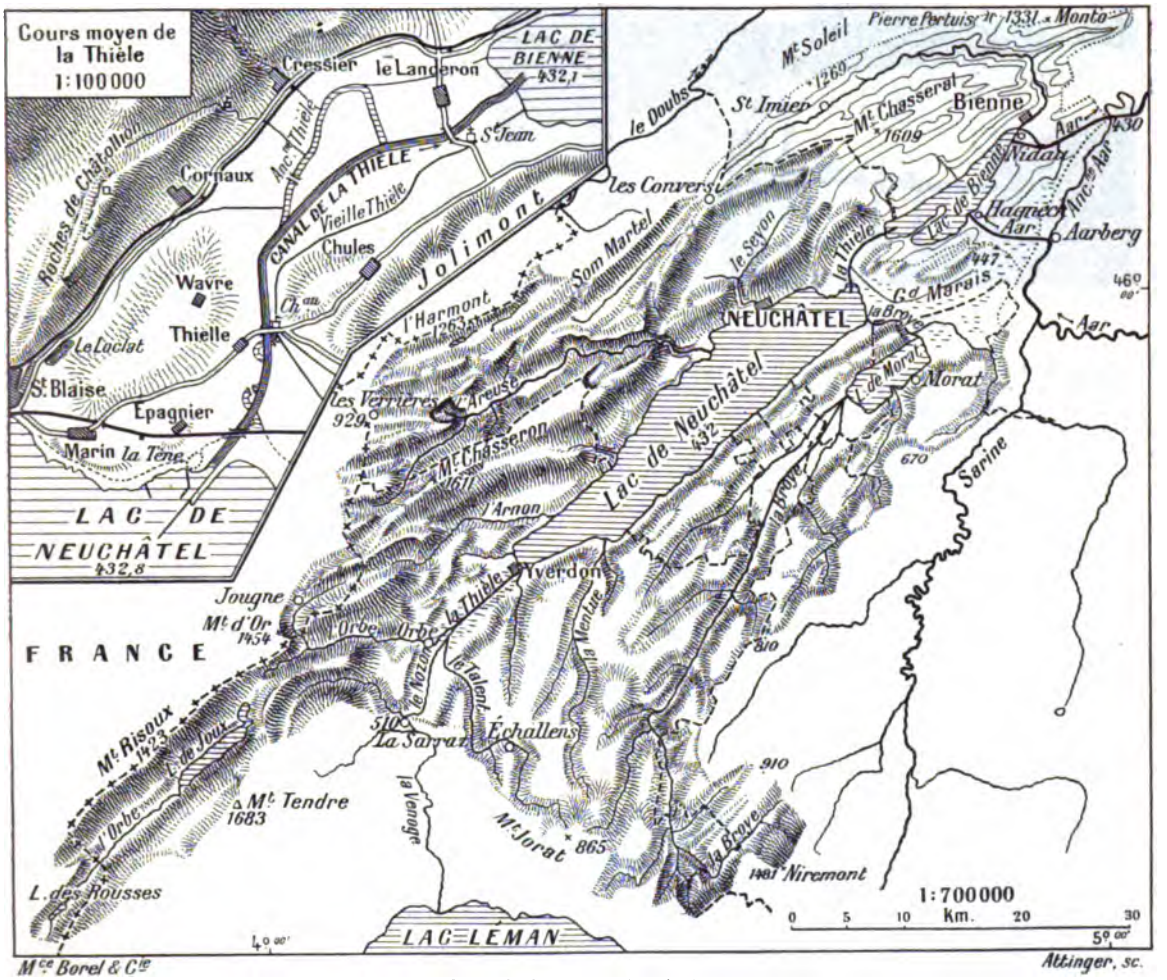
THIEJERHAUPT (C. Grisons, D. Plessur). 2128 m. Contrefort N.-O. de la Thiejerfluh, aux formes douces et arrondies, sur la rive O. d'un affluent de la Plessur, dont les alpes de Thiejen et de Tschuggen (2042 m.) forment la rive E. On y monte facilement soit de ces alpes, soit d'Arosa, par la Furkaalp et le Grünseeli. Son pied N.-O. et O. est boisé. Les roches sont des schistes liasiques gris et bigarrés, d'où surgit de la serpentine et, dans le bas, de la diorite.

THIÈLE ou **THIELLE** (HÆUSEREN) (C. et D. Neuchâtel, Com. Thièle-Wavre). 438 m. Hameau sur la route de Berne à Neuchâtel, à 8 km. E.-N.-E. de cette der-

Château de Thièle vu de l'Est.

nière ville, à 300 m. O. du canal et du Pont de la Thièle, à 2 km. N.-E. de la station de Marin-Épagnier, ligne Berne-Neuchâtel. Bureau des postes, télégraphe, télé-

phone. Voiture postale Thièle-Saint-Blaise. 11 mais., 54 h. prot. de la paroisse de Cornaux. Culture des champs de la vigne. Élève du bétail. Ancien établissement romain. En 1153 et en 1212, Thielle est déjà mentionné sous le nom de Tela. Le château actuel paraît remonter à 1261 ; il aurait été élevé par le comte Berchtold de Neuchâtel. Les Romains avaient déjà un établissement important en cet endroit. (Voir PONT DE THIÈLE.) Thièle donna son nom à la châtellenie du même nom, qui s'étendait des hauteurs de Chaumont à la frontière bernoise et comprenait Saint-Blaise, Voëns et Maley, Hauterive, La Coudre, Marin, Epagnier, Thièle, Wavre et Cornaux. En 1531, François d'Orléans signa un acte de serment réciproque entre lui et ses sujets de la châtellenie. Voir Quartier-la-Tente, *Le Canton de Neuchâtel, District de Neuchâtel*, 1903.



Carte du bassin de la Thièle.

THIÈLE, THIELLE ou **TOILE (LA)** (all. ZIHL) (C. Vaud, Neuchâtel et Berne). Rivière aujourd'hui canalisée, reliant les lacs de Neuchâtel et de Bienne, dont le cours se divisait autrefois en trois parties bien distinctes. Le cours supérieur est formé par la réunion de l'Orbe et du Talent, et se déverse dans le lac de Neuchâtel à Yverdon, après avoir reçu divers petits affluents dans son parcours de 8 km. (Pour cette partie voir l'article ORBE.) Depuis la correction des eaux du Jura le cours moyen de la Thièle réunit les lacs de Neuchâtel et de Bienne par un canal navigable. Le cours inférieur est l'émissaire du lac de Bienne; jadis il se réunissait à l'Aar à Meienried. Il est remplacé actuellement par le canal de l'Aar, de Nidau à Büren. De l'ancienne Thièle il ne reste que le tronçon de Nidau à Port, longeant la ville de Nidau; ce cours d'eau n'est pas encore canalisé sur toute sa longueur, mais seulement aux environs de la ville de Nidau. (Pour l'historique de ces diverses corrections, voir l'art. MARAIS (GRAND) et NEUCHATEL (LAC). Au point de vue préhistorique, la Thièle est une rivière intéressante. Sur son cours moyen, à la sortie du lac de Neuchâtel, se trouvait l'établissement militaire gallo-helvète de la Tène, avec des restes de ponts; plus bas, en amont du Pont de Thièle, un pont romain; en aval des stations de l'âge de la pierre et du bronze, dans les marais de Cressier, l'on voit encore les pilotis d'un pont probablement gallo-romain. Son cours inférieur est également jalonné de stations préhistoriques : le Steinberg de Nidau, appartenant à l'âge du bronze, station de l'âge de la pierre à Port, pont romain à Brügg, station gallo-helvète à Schwadernau. Le nom de Thièle doit être d'origine celtique. En 817, flumen quod dicitur Tela; en 1212, Cila; au XIIe siècle, Tela et Thela ; en 1265, Teyla ; en 1300, Teyle.

THIÈLE ou **THIELLE (PONT DE)** (C. Berne et Neuchâtel). Voir PONT DE THIELLE.

THIÈLE ou **THIELLE-WAVRE** (C. et D. Neuchâtel). 481-436 m. Petite commune formée par les trois hameaux de Thièle, Wavre et Montmirail, à 8 km. E.-N.-E. de Neuchâtel, sur la rive gauche de la Thièle, traversée par la route et par la ligne Berne-Neuchâtel. 37 mais., 308 h. protestants de la paroisse de Cornaux. Sol fertile,

culture des champs, de la vigne, des légumes. Élève du bétail. Industrie laitière. Belles maisons de campagne.

Vue du Canal de la Thièle, à Thièle.

THIER. Ce mot se rencontre dans un grand nombre de noms de localités. Les plus fréquents sont: *Thierberg* dans les cantons de Glaris, Obwald, Uri, Berne (8 fois); *Thiergarten* dans les cantons d'Argovie, Schaffhouse, Appenzell, Saint-Gall, Thurgovie, Lucerne (3 fois), Berne (7 fois), Zurich (5 fois), Soleure (6 fois); à côté de ces noms on trouve plus ou moins isolément les noms Thieralpli, Thiergrub, Thiergraben, Thierstein, Thierwang, Thierfehd, Thierhörnli, Thierergerden, Thieracker, Thierrüti. A la base de toutes ces dénominations est le mot Thier, en vieux haut-allemand *tior* (animal), dans son acception primitive: animal *sauvage*, désignant spécialement le chevreuil, le cerf et, dans les montagnes, le chamois, par opposition au mot (allemand) Vieh: l'animal *domestique* (bétail). Le mot Thiergarten signifie alors un enclos soit dans la plaine, soit dans la forêt, un parc d'animaux réservé au seigneur du pays pour la chasse. Thierfehd et Thierhag ont une signification analogue; Gart (Garten), Fed (du vieux haut-allemand *fada* = Grenze), Hag (haie) désignent un enclos, une clôture. Le nom de Thierberg signifie en général un endroit de montagne dans lequel se tiennent des chevreuils, des cerfs, des chamois. Comme le nom de Thiergarten est employé principalement dans les Préalpes et dans la plaine, et celui de Thierberg dans le pays de montagne, on peut dire que ces noms désignaient les endroits réservés au seigneur pour les chasses. Les autres mots composés avec la syllabe « Thier » ont une origine analogue. [Jos. L. Brandstetter.]

THIERACHERN (C. Berne, D. Thoune). 570 m. à l'église et 610 m. à l'Egg. Commune, village et paroisse, sur la rive gauche de l'Aar, à 4 km. O. de la gare de Thoune, et à 2 km. S. de la station d'Uetendorf, ligne du Gürbethal, sur la route postale Thoune-Blumenstein. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Avec Bei der Brügg, Egg, Goferi, Hubel, Hurschgasse, Kärselen, Reckholtern, Sandbühl, Schwand, Wahlen, la com. compte 129 mais., 868 h. prot.; le vge, 38 mais., 288 h. Agriculture, élève du bétail. Fromagerie. Une partie de la population masculine travaille dans les ateliers fédéraux de Thoune. Grand moulin, menuiserie, scierie et entreprise de constructions actionnées par le Glütschbach. Siège de l'administration des domaines fédéraux, qui occupent dans la commune une surface de 145 ha. 40 a. Exploitation de la tourbe. École secondaire à deux sections. Au pied de la colline de l'Egg se trouve l'église dans un site pittoresque. Près de l'église une maison du moyen âge qui a encore gardé dans le souterrain des voûtes portées par des colonnes de style roman. Au moyen âge cette maison appartenait à la famille Rennen, une des plus riches de la contrée; plus tard elle passa à la famille patricienne Zehnder de Berne qui la conserva jusque vers la fin du XVIIe siècle. Les ruines peu considérables d'un château d'origine inconnue se voient encore dans la forêt, au-dessus de l'église. L'ancienne campagne de Mühlematt se trouve 500 m. plus au S., au bord de l'Allmend, tout près des buts du tir d'artillerie. Sur la route postale, qui gagne la hauteur en décrivant un grand lacet, s'élève le bâtiment de l'administration des domaines fédéraux. L'Egg, centre du village, est au point de croisement des routes Thoune-Blumenstein et Amsoldingen-Uetendorf. A côté de l'auberge connue par la vue magnifique dont on y jouit, une campagne appartint successivement aux familles de Grafenried et May de Berne. La paroisse de Thierachern est formée des communes de Thierachern, Pohleren, Uebischi et Uetendorf; jusqu'en 1576, cette dernière localité fit partie d'Amsoldingen. La paroisse compte 3500 h. prot. L'église, bâtie en 1706, sur l'emplacement d'une plus ancienne église du Xe siècle, est dédiée à saint Martin; elle est mentionnée pour la première fois en 1228; elle faisait partie de l'évêché de Lausanne. Primitivement, Thierachern faisait partie de la seigneurie de Strättligen: il passa aux mains des Habsbourg, qui le donnèrent en fief aux seigneurs de Burgistein, en 1363. Il fut ensuite transmis par héritage aux Mönch de Mönchenstein, puis passa par achat aux Bubenberg, enfin, en 1499, aux May, qui vendirent, en 1533, à des particuliers de l'endroit leurs propriétés et leurs droits, y compris celui de basse justice. Le droit de haute justice appartenait déjà à Berne, qui avait rattaché Thierachern au Landgericht de Seftigen et qui acquit plus tard aussi le droit de basse justice. Le village souffrit beaucoup des inondations de la Kander, qui fut dirigée dans le lac de Thoune, en 1714. En 1685, la commune vendit le droit de patronage à la famille de Grafenried, d'où, en 1750, il passa à la famille Koch de Thoune, puis, en 1773 à la ville de Berne. Jacob Studer, de Berne, qui acquit la maison de campagne des Grafenried, sur l'Egg, rendit de grands services à l'agriculture. C'est dans sa maison que furent élevés ses deux neveux, Samuel

Thierachern vu du Sud.

et Gottlieb-Sigmund Studer, connus, le premier (1757-1834), comme théologien et naturaliste, le second (1761-1808), comme alpiniste et dessinateur de nombreux panoramas, parmi lesquels celui de Thierachern (1788) et le célèbre panorama de l'Enge à Berne, publié en 1790. Le colonel Fankhauser, le vainqueur de Villmergen en 1712, vécut plusieurs années à la Mühlematt. Cette propriété passa à la famille Stürler, chez qui séjourna, en 1825, le poète et comte Platen. Le célèbre violoniste et compositeur L. Spohr a séjourné à l'Egg en 1816. Jusque vers 1870, Thierachern fut une station d'été très fréquentée. En 1763, découverte de tombes préromaines. Dans un marais, trouvaille d'un couteau de bronze. Dans le voisinage de l'église, on mit au jour, en 1903, une urne renfermant 104 monnaies romaines impériales. En 1228, Tierascher ; en 1300, Thierachern.

THIERALPLISTOCK ou **TIERALPLISTOCK** (C. Berne, D. Oberhasli). 3395, 3390, 3406, 3400 m. Crête neigeuse et rocheuse qui constitue le centre et le point culminant de la chaîne de ce nom et se dresse au S.-E. de Guttannen, dans l'Oberhasli. On gravit l'un ou l'autre de ces points en 5 heures et demie, de la Handeck ou du Grimsel, ou en 4 heures et demie de la Furka. La première ascension du point 3395 m. date de 1864, celle des points 3390 et 3406 m. de 1886. La vue en est très étendue et d'un haut intérêt; c'est, dit-on, l'une des plus belles de ce massif; cependant ces sommets sont rarement visités, pourtant l'ascension en est facile et recommandable. Voir *Clubführer der Urneralpen*, vol. II.

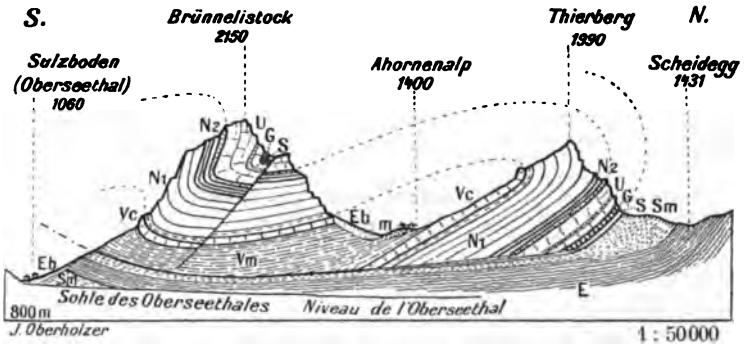
THIERALPLISTOCK ou **TIERALPLISTOCK (CHAÎNE DU)** (C. Berne et Valais). Nom donné à la chaîne dont le Thieralplistock est le point culminant, et qui sépare la vallée de l'Aar des bassins du glacier du Rhône et du glacier du Trift; elle commence au col du Grimsel et se termine à la jonction de la Gadmeraa avec l'Aar. Les principaux sommets de cette chaîne sont le Nägelisgrätli (2636 m.), les Gerstenhörner (3167, 3186, 3175 m.), les Gelmerhörner (3116, 3102, 3064, 3150, 3200, 3166, 3325 m.), le Thieralplistock (3406 m.), les Diechterhörner (3389, 3327, 3331 m.), le Gwächtenhorn (3218 m.), les Strahlhörner (3190 et 3146 m.), le Kilchlistock (3113 m.), le Steinhaushorn (3133 m.), le Mährenhorn (2924 et 2927 m.), le Grauenstock (2691 m.), le Brunnenstock (2573 m.) et le Benzlauistock (2531 m.). On visite cette chaîne depuis Hof, Guttannen, la Handeck, le Grimsel, la Furka, la Trifthütte, Gadmen et Stein. Voir *Clubführer der Urneralpen*, vol. II.

THIERBALMHORN (C. Valais, D. Rarogne occidental). 2900 m. environ. Sommité de la chaîne qui sépare l'Ijollithal du Bietschthal; elle se dresse entre le Praghorn ou Mattenfurgge (2991 m.) et le Schwarzhorn (2676 m.). Première ascension en 1893. On y monte en 3 heures de l'Ijollialp, dans la vallée de ce nom.

THIERBERG (C. Berne, D. Frutigen et Haut-Simmenthal). 2375 m. Point culminant du Laveygrat, partie de la longue arête qui relie le col du Hahnenmoos au sommet de l'Albristhorn (2764 m.), facilement accessible du Hahnenmoos, en 1 heure ; point de vue intéressant.

THIERBERG (C. Berne, D. Oberhasli). 3202 m. Sommité du massif du Scheuchzerhorn (3471 m.), qui se dresse entre les glaciers d'Unteraar et d'Oberaar. En 1716 Bodmer lui donne déjà ce nom. La première ascension en a été faite en 1842, par les naturalistes Desor, Escher de la Linth et Sulzer, avec le guide J. Jaun. On peut y monter soit du Pavillon Dollfus en 4 heures, soit de l'Oberaaralp en 3 heures.

THIERBERG (C. Berne et Obwald). 2644 m. Nom donné par l'atlas Siegfried à ce qu'on appelle le Wendenjoch ou Grassenjoch, passage s'ouvrant entre le Titlis (3239 m.) et le Grassen (2946 m.). Il relie les glaciers de Wenden et de Firnalpeli, et permet de se rendre en 10 heures de Gadmen à Engelberg, lorsque le glacier de Firnalpeli n'est pas dégarni de neige.



Profil géologique par le Thierberg (C. Glaris).

E. Flysch éocène; Eb. Éboulis; G. Gault; M. Moraine; N. Calcaire siliceux néocomien; N. Couches du Drusberg (Néocomien supérieur); S. Calcaire de Seewen; Sm. Marnes du Sénonien; U. Schrattenkalk avec marnes aptiennes; Vc. Calcaire valangien; Vm. Marnes valangiennes; — · — · — · — Surface de recouvrement.

THIERBERG (C. Glaris). 1992 m. Sommité à l'extrémité N. de la chaîne du Räderten, entre le Bärensoolspitz et le Bockmattlistock, à 7 km. O. de Näfels. Le versant N., tombant vers la Scheidegg (dépression formant col entre le Wäggithal et le Näfelser Schwändithal), est escarpé et rocheux; le versant S., qui descend vers l'Ahornenalpli, est une pente régulière et gazonnée que l'on fauche jusqu'au sommet. Cette sommité peut être gravie de Näfels par l'Oberseethal et l'Ahornenalpeli en 4 heures et demie. Elle est formée de couches crétaciques en superposition renversée et fait partie, comme les deux sommets voisins, du dos du pli-nappe, chevauché sur le flysch du Wäggithal et de l'Oberseethal, qui constitue la chaîne du Rädertenstock.

THIERBERG (C. Uri). 2807, 2749 et 2762 m. Arête de rochers partiellement gazonnée, qui relie le Finsterstock (2750 m.) au Blaubergpass (2874 m.), au N. des Muttenhörner, à 1 h. 45 min. S.-E. du col de la Furka, d'où l'on y monte aisément. On ne visite guère cette crête que pour la traverser au S.-O. du point 2749 m., au Thierbergpass (2700 m. environ), quand on se rend de la Furka dans le vallon de la Muttenalp, ou à Airolo par le Leckipass et le Passo Cavanna.

Les Thierbergen (C. Berne) vus de la Thältiplatte.

THIERBERG ou **TIERBERG (HINTERER)** (Ce Berne et Uri). 3440 et 3446 m. Double sommité de la chaîn. du Dammastock; cette dénomination ne convient pas au

sommet que l'atlas Siegfried appelle de ce nom, mais s'applique à deux points plus élevés, situés plus au S.; ces derniers dominent à l'E. le Kehlefirn, à l'O. les glaciers du bassin du Triftgletscher. Le sommet S. (3440 m.), dont la première ascension date de 1891, est accessible de la cabane du Trift en 3 heures; il offre une belle vue plongeante sur les bassins du Triftgletscher et du Kehlefirn. Le sommet N. (3446 m.), qui présente une vue admirable sur les Sustenhörner et le massif du Titlis, peut être gravi en 3 heures de la cabane du Trift; la première ascension en a été exécutée en 1850 par Gerster avec le guide Weissenfluh.

THIERBERG ou **TIERBERG (MITTLERER)** (C. Berne et Uri). 3419 m. Sommet sans nom dans l'atlas Siegfried, qui se dresse entre les deux cimes du Hinterer Thierberg et le point 3343 m. que l'atlas Siegfried appelle à tort Hinterer Thierberg; il domine à l'E. le Kehlefirn, à l'O. le bassin du Trift. La première ascension en a été faite en 1864. On y monte de Stein par la Thierberglimmi ou de la Göscheneralp en 5 à 6 heures, non sans quelque difficulté.

THIERBERG ou **TIERBERG (VORDER)** (C. Berne, D. Oberhasli). 3091 m. Sommité qui constitue l'extrémité N. des dentelures des Thierberge; elle domine vers le N.-E. les glaciers de Steinlimmi et de Steinen, au S.-O. le bassin du glacier du Trift. La première ascension en a été exécutée en 1898; elle se fait en 5 heures de l'hôtel de Stein, sur la route du col du Susten.

THIERBERG ALP (C. Uri, Com. Realp). 2440 m. Alpage avec 3 chalets, sur le versant S.-E. de l'arête du Thierberg et du Finsterstock, au-dessus de la Hüttenalp, à 3 heures de Realp.

THIERBERGEN ou **TIERBERGEN (PASS ZWISCHEN)** (C. Berne, D. Oberhasli). 3000 m. Passage sans cote dans l'atlas Siegfried; il s'ouvre entre le point 3343 m. (que l'atlas Siegfried appelle à tort Hinter Thierberg) et le Vorder Thierberg (3091 m.), dans la chaîne du Dammastock; il relie les glaciers de Steinen et du Trift et, par eux, l'hôtel de Stein à l'auberge du Trift en 6 heures. La première traversée date de 1864; elle est plutôt facile dans les circonstances ordinaires, mais peut devenir assez compliquée quand les crevasses sont très ouvertes et nombreuses.

THIERBERGGLETSCHER (C. Berne, D. Haut-Simmenthal) 2800-2500 m. Petit glacier large de 1,8 km. et long de 450 m., adossé à l'arête qui relie le Weisshorn au Gletscherhorn et porte la cabane du Wildstrubel, dans le petit massif de ce nom. Ses eaux s'écoulent par le vallon de Thierberg et vont se jeter par le Trübbach dans la Simme naissante. On le remonte quand on se rend au Thierbergjoch. Avant la construction de la cabane du Wildhorn, le vallon de Thierberg était à côté du Rohrbachstein, un passage très fréquenté pour faire l'ascension du Wildhorn en partant du col du Rawyl. On passait une partie de la nuit dans une baume bien abritée et munie de foin qui se trouve au-dessous d'un des pitons qui précèdent le Laufbodenhorn; de là, on peut gagner le Rätzligletscher en contournant le pied N.-E. du Gletscherhorn. C'est une tournée très intéressante. Le Thierbergthal est une cuvette nummulitique, prolongement de celle du Rawyl mais séparée de celle-ci par plusieurs failles. C'est sur les schistes et calcaires nummulitiques de cette cuvette que sont posés, en situation anormale, les lambeaux de recouvrement du Laufbodenhorn et de plusieurs pointes jurassiques qui l'accompagnent.

THIERBERGGLETSCHER ou **TIERBERGGLETSCHER** (C. Berne, D. Oberhasli). 2800 à 2000 m. Glacier d'une largeur de 500 m. au maximum et de 2,5 km. de longueur, formé dans sa partie supérieure de deux branches d'importance à peu près égale, séparées par une puissante arête rocheuse; il descend des Thierbergen; son extrémité supérieure N.-E. aboutit au col de Zwischen Thierbergen, tandis que par la branche S. on monte au Thierbergsattel. Les eaux de ce glacier se déversent dans le torrent du Trift sous le glacier du Trift.

THIERBERGJOCH (C. Berne, D. Haut-Simmenthal). 2900 m. environ. Passage sans nom dans l'atlas Siegfried; il s'ouvre entre le Weisshorn et le Gletscherhorn (massif du Wildstrubel) et relie le vallon de Thierberg au glacier de la Plaine Morte. Il est sans usage pratique.

THIERBERGJOCH (C. Berne, D. Oberhasli). Col. Voir SCHEUCHZERJOCH.

THIERBERGLI ou **TIERBERGLI** (C. Berne, D. Oberhasli). 2427 et 2823 m. Contrefort N. du Gwächtenhorn (3428 m.), qui surgit de la rive gauche du Steinengletscher, au-dessus de la rive droite du Steinlimmigletscher, à 2 heures de l'hôtel de Stein, sur la route du Susten.

THIERBERGLIMMI, TIERBERGLIMMI ou **KEHLENJOCH** (C. Berne et Uri). 3200 m. environ. Col sans cote dans l'atlas Siegfried; il s'ouvre entre le point 3343 m. (que l'atlas Siegfried appelle à tort Hinterer Thierberg) et le Gwächtenhorn (3428 m.), au point de rencontre entre la chaîne du Dammastock et le massif des Sustenhörner. Il relie le Steinengletscher au Kehlefirn et, par eux, et non sans quelques difficultés suivant les circonstances, l'hôtel de Stein, sur la route du Sustenpass, avec la Göscheneralp, en 9 heures. La première traversée en a été effectuée en 1864 par A. Hoffmann Burckhardt et deux guides. Il est utilisable, surtout comme moyen de se rendre de Stein à la cabane du Trift, en combinant ce passage avec celui de Zwischen Thierbergen, la Sustenlimmi étant plus directe et plus facile pour gagner la Göscheneralp.

THIERBERGPASS (C. Uri). 2700 m. environ. Passage sans nom ni cote, ouvert dans l'arête du Thierberg, entre les points 2807 et 2749 m., reliant le col de la Furka au vallon de la Muttenalp et au Leckipass. Il n'est guère utilisé parce qu'il est peu connu; mais il est extrêmement pratique pour les voyageurs qui désirent se rendre directement à Airolo sans faire le détour par Realp et Andermatt; à cet effet, ils combinent ce col avec ceux du Leckipass et du Passo Cavanna; il est d'une traversée en somme facile; de la Furka on compte, par cette voie, 1 heure 40 min. jusqu'au Thierbergpass, 3 heures 15 min. jusqu'au Leckipass et 9 heures jusqu'à Airolo.

THIERBODENHORN (C. Glaris). 2272 m. Sommité escarpée, mi-gazonnée et mi-rocheuse, de la crête étroite qui part du Kärpf (2797 m.) vers le S.-E., séparant les vallons de l'Erbsalp et de la Bischofsalp. Les schistes et les grès éocènes qui constituent le sommet sont pressés en plis compliqués qu'on distingue nettement sur le versant N.

THIERBERGSATTEL ou **TIERBERGSATTEL** (C. Berne et Uri). 3330 m. environ. Passage sans nom dans l'atlas Siegfried; il s'ouvre entre le point 3343 m., appelé à tort Hinterer Thierberg par l'atlas Siegfried, et le sommet 3419 m. des Mittlerer Thierberge, dans la chaîne du Dammastock; il relie la cabane du Trift ou du Thältistock, ou celle de Windegg, avec l'hôtel de Stein par la Thierberglimmi en 6 à 7 heures, ou avec la Göscheneralp en 6 heures. La première traversée complète date de 1902; mais le col avait déjà été atteint en 1864 par A. Hoffmann-Burckhardt avec deux guides.

THIEREGGEN (C. Berne, D. Oberhasli). 2894 m. Sommité du massif du Ritzlihorn (3282 m.), au N.-O. de ce sommet; elle fait partie, avec d'autres points de la même arête, des Gallauistöcke. On n'en connaît pas encore d'ascension. Ce nom est déjà noté dans la carte de Wyss en 1816.

THIEREGGHORN ou **TIEREGGHORN** (C. Valais, D. Rarogne occidental). 3086 m. Contrefort S. du Bietschhorn (3953 m.), à la naissance de la chaîne qui sépare le Baltschiederthal du Bietschthal. Voir *Jahrbuch des Schweizer Alpenclub*, année 1904.

THIERFEHD (C. Glaris, Com. Linthal). 810 m. Maisons disséminées dans la partie supérieure du Linththal, à 4,5 km. S. de la station de Linthal, ligne Glaris-Linthal, reliées à Linthal par une route. 8 mais., 32 h. protestants de la paroisse de Linthal. Prairies, élève du bétail. Thierfehd est situé dans une plaine d'alluvions, couverte de riches prairies; il doit son origine au barrage de la Linth par le grand cône de déjection du Fuhrbach. Cette plaine est bordée à l'E. et à l'O. par de hautes parois verticales de malm calcaire, du haut desquelles tombent de jolies cascades, dont la plus importante est celle du Schreienbach. La plaine se termine immédiatement au S. de Thierfehd, où les parois latérales se rapprochent et forment la gorge sauvage de la Linth. A Thierfehd se trouve l'hôtel du Tödi, but d'excursion favori des Glaronnais et lieu de villégiature; c'est aussi le point de départ pour de nombreuses ascensions dans le massif du Tödi.

THIERFELD (C. Berne, D. Bas-Simmenthal, Com. Spiez). 647 m. Petite plaine au S. d'Einigwald, sur la rive droite de la Kander. L'endroit est intéressant parce qu'en ce point les glaciers de l'Aar et de la Kander étaient autrefois très rapprochés; seule, une bande étroite de rochers les séparait de manière qu'ils n'opéraient leur jonction que quelques km. plus bas. Restes de moraines de fond.

THIERGARTEN (LE) (C. Berne, D. Delémont et Moutier, Com. Vicques et Courchapoix). 545-497 m. Gorge intéressante, longue de 1,8 km., arrosée par la Gabiare, affluent gauche de la Scheulte, à 6 km. E.-S.-E. de la station de Courrendlin, ligne Delémont-Bienne. Cette gorge est suivie, dans toute sa longueur, par la route de Vermes à Vicques. Un peu à l'O. de l'entrée S. de ce défilé et sur la route de Vermes à Rebeuvelier se trouvent deux fermes qui portent le nom de Thiergarten.

THIERHAG (C. Saint-Gall, D. Alt Toggenburg, Com. Bütswil). 594 m. Hameau sur la route de Lichtensteig à Wil et Flawil, près de la station de Lütisburg, ligne du Toggenbourg. 16 mais., 74 h. catholiques de la paroisse de Bütswil. Agriculture, élève du bétail. Broderie.

THIERHŒRNLI (C. Berne, D. Frutigen). 2900 m. Sommité du massif du Wildstrubel, contrefort N.-E. du Steghorn (3152 m.), qui se dresse entre l'Ueschinenthäli et l'Engstligenalp. On peut y monter, non sans difficulté, de l'hôtel de la Gemmi ou de l'Engstligenalp en deux à trois heures.

THIERHŒRNLIPASS ou **KINDBETTIHORNPASS** (C. Berne, D. Frutigen) 2600 m. environ. Passage sans nom ni cote dans l'atlas Siegfried; il s'ouvre entre le Thierhörnli et le Kindbettihorn (2696 m.); il est d'un usage très commode pour les touristes et les gens du pays qui se rendent directement de la Gemmi à Adelboden; facile et intéressant. On compte de 7 à 9 heures de la Gemmi à Adelboden par ce col, le glacier de l'Ueschinenthäli et l'Engstligenalp.

THIERLAUFHORN (C. Berne, D. Bas-Simmenthal). 2248 m. Contrefort N.-O. de la Riprechtlifluh (2244 m.), à l'E.-N.-E. de la Grimmialp, dans le Diemtigthal, d'où l'on peut le gravir aisément en 3 heures. Très belle vue. Sur la carte Dufour, il porte le nom de Wüstenhorn. C'est un rocher de calcaire triasique, comme le sommet voisin du Twirienhorn; il repose avec plongement N. sur le flysch de la zone du Niesen.

THIERLIHUB (C. Saint-Gall, D. Gossau, Com. Waldkirch). 690 m. Groupe de six maisons sur le versant N. du Tannenberg, à 3 km. E. de Waldkirch, à 7,7 km. S.-E. de la station de Hauptwil, ligne Gossau-Sulgen. 29 h. cath. de la paroisse de Waldkirch. Élève du bétail, agriculture.

THIERMATTEN (C. Berne, D. Bas-Simmenthal, Com. Diemtigen). 1168 m. Hameau dans la partie supérieure du Diemtigthal, à 12 km. S.-O. de la station d'Oei-Diemtigen, ligne Zweisimmen-Spiez. L'auberge de Thiermatten est un bel exemple d'ancien style simmenthalois.

THIERRENS (C. Vaud, D Moudon). 785 m. Com. et vge à 7 km. N.-O. de Moudon, à 5,5 km. N.-E. de la station de Bercher, ligne Lausanne-Bercher, au croisement des routes de Lausanne à Estavayer et d'Yverdon à Moudon, très près du point culminant de cette dernière route, sur le versant O. de la haute crête du Jorat septentrional. Voitures postales pour Yverdon, Granges, Lucens, Saint-Cierges, Sottens, Moudon. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Avec Fontannaz-Bion, les Petits-Champs et plusieurs habitations foraines, la commune compte 124 mais., 607 h. protestants; le village, 98 mais., 490 h. Paroisse comprenant les communes de Correvon et Neyruz. Agriculture. Moulin, scierie. Église restaurée en 1903, monument historique. Découverte de tombes en pierre, peintures et fresques intéressantes. Cette terre relevait des sires de Belmont, de la maison de Grandson. Elle fut acquise par Rodolphe III, comte de Gruyère, comme dot de sa femme, Colombe de Belmont. Ce comte ayant été excommunié par suite des maux qu'il causa dans la Gruyère aux sujets du Chapitre de Lausanne, dut, pour faire lever cette excommunication, céder la terre de Thierrens au Chapitre (1227), lequel la posséda jusqu'à

Thierrens vu du Nord.

la Réformation. Il se passa près de ce village, à l'époque de la révolution vaudoise, un épisode sanglant qui influa sur les événements de cette époque. Thierrens était resté attaché au régime bernois, tandis que Moudon était partisan du nouvel ordre de choses. Dans la nuit du 24 au 25 janvier 1798, des hommes armés étaient partis de Moudon pour molester les habitants de Thierrens; ceux-ci constituèrent une garde de 16 hommes, en vue de défendre leur village. La nuit suivante, une députation partit de Moudon pour porter au général de Weiss, à Yverdon, une sommation du général français Ménard, d'avoir à évacuer le Pays de Vaud; cette députation fut arrêtée par une patrouille de la garde de Thierrens; les deux hussards français qui l'accompagnaient furent tués, un dragon vaudois fut blessé, tandis qu'un autre dragon put parvenir à Yverdon par des chemins détournés; la voiture qui contenait la députation retourna à Moudon, où ce retour causa une grande agitation; le général Debons, qui y exerçait un commandement, fit expédier une reconnaissance sur Thierrens, dont les habitants se soumirent. Le général Ménard prit prétexte de cet événement pour faire entrer des troupes françaises dans le Pays de Vaud. Il règne, du reste, sur cet épisode de la révolution de 1798, une certaine obscurité. Ainsi, une relation extraite des mémoires de D.-A. de Trey, qui fut délégué de Payerne à l'Assemblée provisoire du Pays de Vaud, à Lausanne, donne sur l'incident de Thierrens plusieurs détails qui le représentent sous un jour assez différent; de Trey était partisan du régime bernois. Voir *Revue historique vaudoise*, 1893, page 232. En 1845, découverte de tombeaux renfermant des ossements humains, un coutelas et des boucles. Ce fut à Thierrens que résida (de 1828 à 1859) le pasteur et théologien R. Mellet, qui collabora à une traduction de la Bible. En 1150, Tierens; en 1154, Thyerens; en 1238, Tierreins = chez les descendants de Theodari, colon germain.

THIERRICHTE (C. Valais, D. Rarogne occidental). 2296 m. Terrasse étroite s'avançant sur les flancs S.-E. des Tellispitzen, sur la rive droite du Fafflerthal, à 1 h. 20 min. N.-O. de la Faffleralp, dans la partie supérieure du Lötschenthal; très beau point de vue sur le massif du Nesthorn.

THIERSTEIN (C. Argovie, D. Laufenbourg, Com. Gipf-Oberfrick). 610 m. Ruines d'un château sur la colline boisée du Distelberg ou Thiersteinberg, non loin de Wittnau. C'est le berceau des comtes de Thierstein, lesquels possédaient des biens dans le Sisgau, dans le Frickthal et dans le Buchsgau, et qui disparurent au XVIe siècle. Au commencement du XIIIe siècle, le château a été abandonné et tomba en ruine. En 1082, Dierstein.

THIERSTEIN (C. Soleure). District. Voir DORNECK-THIERSTEIN.

THIERSTEIN (RUINES DE) (C. Soleure, D. Thierstein, Com. Büsserach). 465 m. Ruines d'un château à l'extrémité O. du Lindenberg, à 5 km. S.-E. de la station de Laufen, ligne Bâle-Delémont. Les ruines de ce château cou-

ronnent un rocher escarpé, dominant le village de Büsserach. Ce sont de belles ruines; l'aspect en est imposant

Ruines du château de Thierstein vues du Sud.

de quelque côté qu'on les contemple. Ce château a été la résidence de comtes qui se sont rendus célèbres dans les guerres de Bourgogne et de l'Évêché de Bâle. Les comtes de Thierstein sont issus de ceux de Frobourg et ceux-ci des comtes d'Alsace. Au XIe siècle, un Thierstein épousa une comtesse de Habsbourg. Le château primitif des Thierstein était situé près de Witznau, à peu de distance du manoir de Hombourg. Rodolphe de Thierstein, qui vécut de 1152 à 1170, bâtit près du couvent de Beinwil, dont il était l'avoué, le nouveau château de Thierstein. C'était une forteresse bien située pour administrer les nombreux domaines que les Thierstein venaient d'acquérir de la succession des comtes de Soyhières. En 1190, les Thierstein étaient en possession de l'avouerie du couvent du Petit Lucelle et du patronage des églises de Roggenbourg et de Movelier, de l'église de Saint-Benoît à Bienne. Ils possédaient le château de Thyr, sur l'emplacement actuel de l'hôtel de Zähringen, à Fribourg. Les Thierstein furent en guerre avec l'évêque de Bâle, Jean de Vienne, au sujet du comté de Nidau qu'ils occupèrent. Ils se trouvèrent à Sempach et plusieurs tombèrent sur le champ de bataille. En 1388, les comtes de Thierstein occupèrent la charge de grand échanson à la cour du prince-évêque de Bâle. En 1389, l'évêque de Bâle, Imier de Ramstein, leur vendit les quatre villages de Movelier, Pleigne, Roggenbourg et Bourrignon; en 1416, ils acquirent de l'église de Bâle, le comté de Sisgau, les villes de Liestal, de Waldenbourg et le château de Hombourg. Oswald de Thierstein commandait les troupes de l'évêque de Bâle, de la ville de Porrentruy et des villes de Colmar et de Schlestadt, à la bataille de Morat. Un peu avant le combat, Oswald créa chevalier Waldmann, chef des Zuricois, et 150 officiers de l'armée des Confédérés. En guerre avec les Soleurois, les comtes de Thierstein furent forcés d'accepter la combourgeoisie de Soleure, d'emprunter en 1463 à cette ville une somme d'argent sur leur comté. Au Concile de Bâle, le comte de Thierstein joua un rôle important, comme représentant de l'empereur et protecteur de cette grande assemblée. Le comte de Thierstein étant mort, en 1518, sans héritier habile à lui succéder dans ses fiefs, l'évêque de Bâle, Christophe d'Uttenheim, voulut prendre possession de ce comté que l'empereur Maximilien lui avait adjugé à titre de fief. En 1421, l'empereur avait déjà autorisé l'évêque de Bâle et ses successeurs à joindre à leurs armes celles des Thierstein et à prendre dans les actes et les écrits le titre de comtes de Thierstein. Mais les Soleurois, après la mort du comte, occupèrent aussitôt le comté de Thierstein, prétendant qu'il était leur combourgeois et qu'ils en étaient les légitimes successeurs, en vertu de l'hypothèque qu'ils avaient sur ce château. En vain l'évêque de Bâle fit valoir ses droits. Privé de ressources, en pleine Réformation, sans asile, dans des pays en révolte, le pauvre évêque dut céder à la force. Il recouvra, à la vérité, les anciennes possessions de l'Église de Bâle, cédées autrefois aux comtes de Thierstein, mais dut forcément renoncer au beau comté de Thierstein, lequel, depuis ce moment, n'a plus cessé d'appartenir à Soleure. Les terres de ce comté forment actuellement le district de Dorneck-Thierstein et le château a servi, pendant plus de deux siècles, de résidence aux baillis soleurois. Les comtes de Thierstein blasonnaient d'or à la biche de gueules sur trois montagnes de sinople; pour cimier, une boule de neige posée sur un chaperon de gueules et de sable. Vers le milieu du XIXe siècle, la commune de Büsserach a vendu cette ruine au Club alpin suisse, section de Bâle. Celle-ci a installé dans la tour une petite salle des chevaliers, que vont voir de nombreux visiteurs. Bibliographie. *Notices sur le château de l'Évêché*, par l'abbé A. Daucourt, Porrentruy 1906. Trouillat, t. II. *Die Auflösung der Tiersteinischen Herrschaft*, de Carl Roth. Bâle, 1906.

THIERSTEINBERG (C. Argovie, D. Laufenbourg). 750 m. Jolie colline boisée, à 1,5 km. S. de Schupfart, formant l'extrémité N. d'une branche du Jura tabulaire, qui s'en détache à la Geissfluh-Schafmatt. Son sommet forme un plateau qui tombe rapidement à l'O., au N. et à l'E. vers les vallons de Wegenstetten, Schupfart et Gipf-Oberfrick. Sur le versant oriental s'élève la belle ruine de Thierstein.

THIERTHÆLI (C. Valais, D. Conches). 3300-2850 m. Partie du glacier du Rhône qui s'étend entre les Hintere Gelmerhörner à l'O. et la chaîne du Tellstock à l'E., sur une longueur de 1,5 km.

THIERWIES (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg. Com. Wildhaus). 2084 m. Cabane du Club alpin suisse avec auberge sur le chemin d'Urnäsch au Säntis.

THIOLEYRES (C. Vaud, D. Moudon). Voir l'Oleyres.

THIOLEYRES (LES) (C. Vaud, D. Oron). 700 m. (école). Com. aux habitations disséminées sur une hauteur de la rive gauche de la Broye; l'école, qui est au centre, est à 4 km. d'Oron-la-Ville, à 2,5 km. au S.-O. de la station de Palézieux-village, ligne Palézieux-Lyss; sur la la route de Cully à Palézieux. Télégraphe, téléphone. 31 mais. 157 h. protestants de la paroisse d'Oron-la-Ville. Agriculture. L'origine de cette localité est due aux religieux de l'abbaye de Haut-Crêt qui la bâtirent sous l'impulsion de l'évêque de Lausanne (1266). En 1267, Thiolere, tuilerie, du patois thiole, tuile.

THŒRIGEN (C. Berne, D. Wangen). 488 m. Com. et vge sur la rive gauche de l'Altachen canalisée, au croisement des routes Berthoud-Langenthal et Herzogenbuchsee-Lindenholz, à 3 km S.-E. de la station d'Herzogenbuchsee, ligne Berne-Olten. Bureau des postes, téléphone. Voiture postale pour Langenthal et Herzogenbuchsee. Avec Homberg et Mättenberg, la com. compte 85 mais., 650 h. protestants de la paroisse d'Herzogenbuchsee; le vge, 73 mais. 558 h. Agriculture, fromagerie, moulin, scierie, tannerie. En août 1907, 14 bâtiments furent la proie des flammes. Trouvaille d'une monnaie d'or. « Unter der Linde » (Sous le tilleul) était un des emplacements où siégeait le tribunal de Murgenthal. En 1309, Töringen. Dans le voisinage du Schlossberg, tertre funéraire. Là et au Burgstall, entre Thörigen et Bleienbach, murs d'enceinte. Au Löhle, restes d'un poste d'observation romain. Voir Widmer-Stern, *Archiv. des histor. Vereins des Kantons Bern*. vol. XVII, pages 468-70.

THŒRIGEN BÜZBERGWALD (C. Berne, D. Wangen). 593 m. Forêt de hêtres d'une superficie de 100 ha., s'étendant entre Thörigen et Rütschelen, au N. de la route de Thörigen à Lindenholz.

THŒRISHAUS (C. et D. Berne, Com. Köniz et Neuenegg). 570 m. Section de la com. de Köniz et vge sur la rive droite de la Singine, sur la route de Berne à Flamatt. Station de la ligne Berne-Fribourg. Bureau des postes, téléphone. Avec Sensenmatt et une partie de Thörishausau, la section compte 10 mais., 95 h. protestants de la paroisse de Köniz; le village qui se trouve dans les communes de Köniz et de Neuenegg, 15 mais., 111 h. Commerce de bois, élève du bétail; agriculture. A la Sensenmatt découverte d'une hache de bronze.

THŒRISHAUSAU (C. et D. Berne, Com. Köniz et Neuenegg). 552 m. Hameau sur la rive droite de la Singine, à 1 km. S. de la station de Thörishaus, ligne Berne-Fribourg. 3 mais., 41 h. protestants de la paroisse de Köniz. Marécages, nombreux aunes.

THOLE (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Vorderland, Com. Walzenhausen). 650 m. Hameau à 1,5 km. S.-E. de la station de Walzenhausen, ligne Rheineck-Walzenhausen, à 1,5 km. S.-O. de la station de Sankt-Margrethen, ligne Rorschach-Coire. 22 mais., 140 h. prot. de la paroisse de Walzenhausen. Prairies. Tissage de la soie. Impression sur rideaux.

THOMASIA (LA) (C. Vaud, D. Aigle, Com. Bex). 1275 m. Jardin alpin d'acclimatation de l'Université de Lausanne établi à Pont de Nant, à 1,5 km. S.-E. des Plans de Frenières, dans un site pittoresque.

THOMASSEYS (LES) (C. Vaud, D. Aigle, Com. Ormont-Dessus). 1200-1160 m. Groupe de chalets au N. de la route qui relie Vers l'Église au Plan des Iles, à 6 min. N.-O. du Plan, entre ce hameau et l'hôtel du Pillon. Chalets meublés à louer pour l'été.

THON (C. Glaris, Com. Schwanden). 598 m. Petit village au pied E. du Glärnisch, sur un cône de déjection préhistorique de la Guppenruns, à 1 km. O. de la station de Schwanden, ligne Glaris-Linthal, sur la route de Schwanden à Schwändi. La partie supérieure du village est formée de maisons de paysans brunies par le temps, la partie inférieure d'anciennes maisons de maîtres et de villas modernes. 56 mais., 203 h. prot. de la paroisse de Schwanden. Agriculture, élève du bétail. Travail dans les fabriques de Schwanden. Belle vue sur le Grossthal et la chaîne du Tödi. Le village de Thon formait autrefois une corporation indépendante au point de vue économique; en 1876, il a été réuni à la commune de Schwanden. En 1350, in dem Tan (= forêt).

THONHUB (C. Thurgovie, D. Arbon, Com. Hefenhofen). Hameau. Voir TONHUB.

THÔNEX (C. Genève, Rive gauche). 408 m. Com. et vge à peu de distance de la rive droite du Foron, qui forme en cet endroit la frontière française, à 4 km. E.-S.-E. de Genève, à 500 m. de la station de Chêne-Bourg, tramway électrique Genève-Annemasse. Téléphone. Outre le village, la commune comprend les hameaux de Moillesulaz, Villette, Fossard et le Petit-Thônex, et compte 152 mais., 1051 h. catholiques et vieux-catholiques des paroisses de Chêne-Bourg et de Thônex (257 protestants de la paroisse de Chêne-Bougeries); le vge, 13 mais., 67 h. Asile d'aliénés de Bel-Air (voir ce nom). Le chapitre de Saint-Pierre avait autrefois des droits sur Thônex, droits que conserva Genève en sa qualité d'héritière du Chapitre. La commune de Thônex fait partie du territoire annexé à Genève par le traité de Turin (1816). Trouvailles de monnaies romaines. En 1103, Thoney; en 1203, 1330, Thonnay; au XIVe siècle, Thongnay; en 1418, Thonney.

THOR (C. Thurgovie, D. Münchwilen, Com. Tobel). 589 m. Hameau à 1.9 km. E.-N.-E. de Tobel, à 8 km. N.-E. de la station de Münchwilen, ligne Frauenfeld-Wil. 5 mais., 36 h. protestants et catholiques de la paroisse de Tobel. Prairies, forêts.

THOR (C. Uri). 2480 m. environ. Ouverture sans nom dans l'atlas Siegfried, entre les points 2521 et 2577 m. de la longue arête des Gitschenstöcke, contrefort N.-E. de l'Uri Rothstock. C'est le seul passage qui permette de franchir cette haute muraille et non sans difficulté pour passer du Gitschenthal dans le Kleinthal. Consulter : *Clubführer der Urner-Alpen*, IIe vol. Zurich, 1905.

THORACKER (C. et D. Berne, Com. Muri). 560 m. Hameau à 500 m. N.-E. de la station de Muri, tramway Berne-Worb. 4 mais., 52 h. protestants de la paroisse de Muri. Agriculture.

THORALP (C. et D. Schwyz). env. 2000-1700 m. Pâturage au bord S. des larges champs pierreux du plateau de Silbern, à 3 km. au S. du col du Pragel; 5 chalets en deux groupes à 1704 m. Le soubassement de cette alpe est du néocomien auquel de nombreux lacets de calcaire valangien sont superposés en sens inverse. Le pâturage de cette alpe est borné au S. par le Melchthal, étroite vallée entourée des deux côtés de parois verticales de rochers.

THORBACH (C. Lucerne, D. Entlebuch, Com. Flühli). 903 m. Hameau sur la rive gauche de la Petite Emme, à 1 km. S. de Flühli, à 10 km. S. de la station de Schüpfheim, ligne Berne-Lucerne. 3 mais., 20 h. catholiques de la paroisse de Flühli. Agriculture, élève du bétail.

THORBAUM (BEIM) (C. et D. Berne, Com. Wohlen). 635 m. Hameau à 800 m. N.-O. d'Uettligen, dans une contrée bien cultivée et fertile. 4 mais., 28 h. protestants de la paroisse de Wohlen. Agriculture.

THORBERG (C. Berne, D. Berthoud, Com. Krauchthal). 650 m. Section de commune, ancien château, puis couvent et résidence d'un bailli bernois, aujourd'hui pénitencier cantonal situé à la jonction du Krauchthal et du Lindenthal, sur une route secondaire de Berne à Berthoud, sur un rocher de mollasse de 60 m. de hauteur, à 1 km. S. de Krauchthal, à 6 km. S.-E. de la station de Hindelbank, ligne Berne-Olten. Télégraphe, téléphone La section compte avec des maisons disséminées 15 mais., 280 h. protestants; le pénitencier seul 11 mais., 261 h. Les premiers propriétaires du château furent les chevaliers de Thorberg (de Porta ou de Tore), ministériaux des ducs de Zähringen, puis des comtes de Kibourg. Le premier seigneur de Thorberg mentionné dans les documents est un Albertus de Porta, en 1175. Un de ses descendants, Jean de Thorberg, mort vers 1335, doyen du chapitre de Constance et chanoine de Saint-Ours à Soleure, joua un rôle considérable comme ecclésiastique. Le dernier de cette maison fut Pierre de Thorberg, bailli de Souabe, Argovie et Thurgovie, comte de Rheinfelden, majordome du duc Léopold III d'Autriche, homme célèbre pour sa rudesse. L'empereur Charles IV lui donna les biens de Thorberg que Pierre tenait en fief de l'empire d'Allemagne, ainsi que les droits de collation de Krauchthal, de Koppigen et d'Alchenstorf en vue de la fondation d'un couvent. En 1386 son château fut détruit par les Bernois dans la guerre de Sempach. En 1397, Pierre éleva sur son emplacement un couvent de Chartreux auquel il fit donation de tous ses biens et des droits de collation cités plus

Le Thorberg vu du Sud.

haut. Il confia l'avouerie du couvent aux villes de Berne et de Soleure auxquelles Thoune fut adjointe dans la suite. A l'époque de la Réformation, ce couvent était un des plus riches du canton ; il possédait entre autres un domaine appelé la Chartreuse près de Thoune. Il fut supprimé en 1528 par le gouvernement bernois ; la plupart des moines se retirèrent à la Chartreuse d'Ittingen, près de Frauenfeld. Ses biens et ses droits furent dès lors administrés jusqu'en 1798 par un bailli résidant à Thorberg ; il y eut 53 baillis qui restèrent chacun 6 ans en fonctions. En 1803, le bailliage fut réparti entre les districts de Berne et de Berthoud ; Thorberg et Krauchthal passèrent à Berthoud. Le château, qui avait été reconstruit en 1755, fut transformé en un asile des pauvres. En 1848, il devint un pénitencier pour hommes. Les détenus sont occupés à divers métiers et à l'exploitation agricole de ce grand domaine. En 1840, Thorberg servit de prison pour les soi-disant chefs du complot réactionnaire de 1832, connu sous le nom Erlacherhofverschwörung. Les armoiries de Thorberg, une porte ouverte d'argent sur trois monts de sinople se trouvent dans des vitraux de la cathédrale de Berne et des églises de Hindelbank et de Gléresse. On y a trouvé une monnaie d'or de Philippe de Macédoine et des monnaies de bronze. Consulter Settler, *Versuch einer urkundlichen Geschichte der Ritter von Thorberg* dans les *Abhandlungen des histor. Vereins des Kantons Bern. I*, page 13-79. Von Mülinen, *Heimatkunde des Kantons Bern*, livr. 3, page 150-167. Berne, 1883. *L'ancienne Chartreuse de Thorberg*, par l'abbé Nicklès. Fribourg, 1894, illustré de nombreuses gravures.

THORBERG (C. Valais, D. Brigue). Voir THURBERG.

THOREGG (C. Saint-Gall, D. Gossau, Com. Waldkirch). 522 m. 7 mais. sur la rive gauche de la Sitter, à 6 km. O. de la station de Mörswil, ligne Rorschach-Saint-Gall. 41 h. catholiques de la paroisse de Bernhardszell. Élève du bétail.

THORENBERG (C. et D. Lucerne, Com. Littau et Malters). 465 m. Hameau à 1 km. O. de la station de Littau, ligne Berne-Lucerne, sur la rive gauche de la petite Emme. 8 mais., 93 h. catholiques de la paroisse de Littau. Agriculture. Usine électrique. Restes d'un petit château d'autrefois aménagé comme habitation.

THORIN (C. Fribourg, D. Sarine, Com. Praroman). 769 m. Hameau à 500 m. N.-E. de Praroman à 11 km. S. de la station de Fribourg. 4 mais., 25 h. catholiques de langue française, de la paroisse de Praroman. Élève du bétail. Prairies, céréales, arbres fruitiers. Tressage de la paille.

THORKOPF (C. Glaris). 2060 m. Contrefort rocheux en forme de tour, sur le versant occidental du Rüchi (2851 m.), au-dessus de la Baumgartenalp, sur le bord O. du grand cirque d'érosion du Fuhrbach. Il est formé de Malm, de Crétacique et de calcaire nummulitique appartenant à l'un des nombreux plis couchés et fortement laminés qui constituent le massif du Nüschenstock. (Voir le profil géologique du Rüchi.) Le sentier du Kistenpass, venant de la Baumgartenalp, franchit cette bande de rochers de Malm par une entaille appelée Thor, découpée directement au S. du Thorkopf.

THORLOCH (C. et D. Schwyz). Env. 1750 m. Entaille étroite et pittoresque dans une arête rocheuse verticale de calcaire (Berrias) qui forme la continuation O. du Kratzengrat, 600 m. au S. des chalets de la Thoralp. Un sentier rapide conduit de la Thoralp par cette brèche aux chalets du Rätschthal situés plus bas.

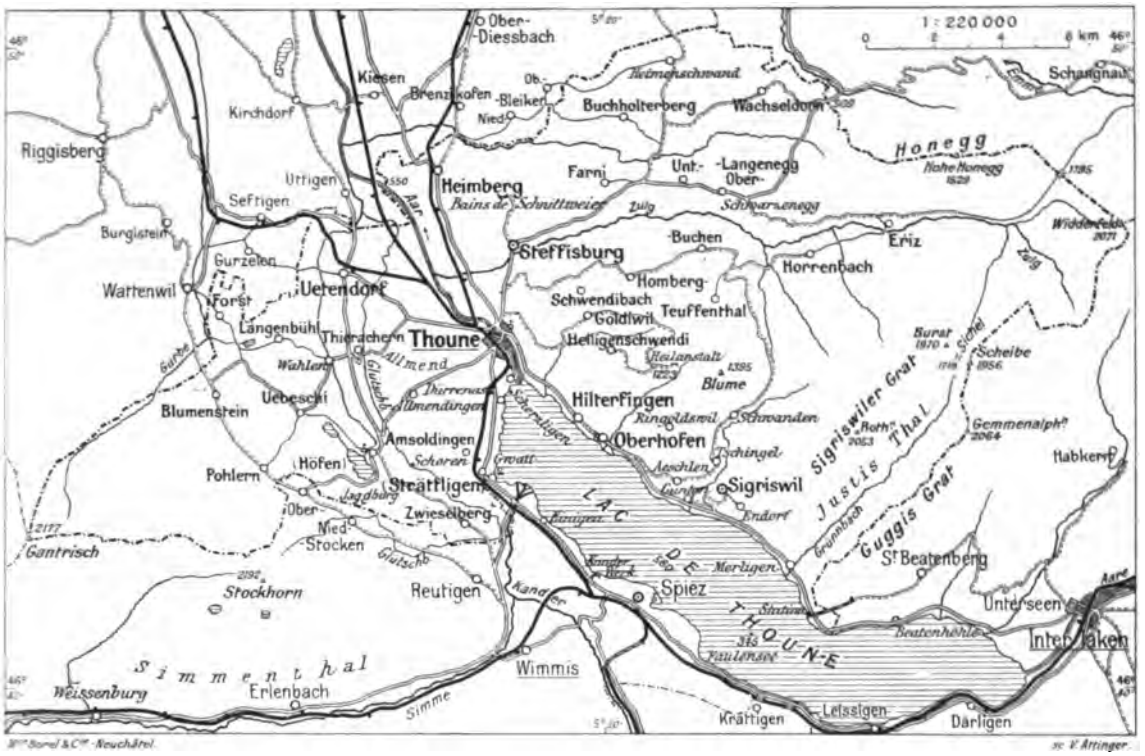
THOUMALEY ou **TOUMALEY** (C. Vaud, D. Pays-d'Enhaut). 1767 m. Chalets au centre du pâturage de ce nom, à l'extrémité supérieure S.-E. de la vallée de l'Eau Froide, latérale à celle de l'Etivaz, à 2 heures du Contour de l'Étivaz. Sur ce pâturage se trouve un petit lac, le Gour (1841 m.), qui sert d'abreuvoir aux troupeaux. Un passage assez rapide, la Lanche-di-Perte, permet d'atteindre le pâturage voisin de l'Audallaz, 1861 m., situé comme le Thoumaley dans une combe creusée entre deux assises de brèche du Flysch du Niesen.

THOUNE (DISTRICT du canton de Berne). Ce district est situé dans la partie S. du canton, à l'entrée de l'Oberland. Il touche au S. au district du Bas-Simmenthal, au S.-E. à celui d'Interlaken, au N.-E. à celui de Signau, au N.-O. à ceux de Konolfingen et de Seftigen. La limite va du Ganterist à l'extrémité E. du Walalpgrat par la crête de la chaîne du Stockhorn ; elle descend ensuite le cours du Stockerenbach jusqu'au Stockenthal, suit alternativement le Glütschbach et le versant S. du Riederenhubel, atteint la Kander au hameau de Glütsch, mais ne la suit pas jusqu'à son embouchure dans le lac ; elle contourne la base de la colline du château de Strättligen, traverse le village de Gwatt, passe par un petit flot, traverse le lac, atteint le promontoire « die Nase », suit la crête du Beatenberg, puis celle de la Sohlfluh, atteint le Grünenberg et le Widderfeld, le sommet le plus occidental du Hohgant. A partir de ce point, elle se confond avec la ligne de partage des eaux entre la Zulg et l'Emme jusqu'à la crête de Hohenegg; de là, elle descend dans la vallée du Röthenbach, remonte sur les hauteurs du Staufen et de la Schafegg, sans atteindre cependant la Falkenfluh; elle descend dans la gorge de la Rothachen et atteint l'Aar près de Thungschneit, vis-à-vis d'Uttigen; elle traverse ensuite la plaine d'Uetendorf-Uttigen, suit sur un faible parcours la route Uttigen-Seftigen, puis le faîte de l'Uetendorfberg, décrit un lacet dans la vallée de la Gürbe et remonte le cours supérieur de cette rivière pour atteindre le Ganterist.

On distingue très nettement cinq régions au point de vue oro-géologique. La région calcaire du Stockhorn; la région morainique de Seftigen-Amsoldingen, un des paysages morainiques les plus typiques de la Suisse; la plaine d'alluvion de l'Aar; la région des collines du poudingue de la mollasse; puis celle des chaînes calcaires du Beatenberg et du Sigriswiler Rothhorn, prolongement lointain de la chaîne du Pilate. Ces dernières chaînes sont topographiquement l'équivalent de celles du Stockhorn dont elles diffèrent cependant par leurs facies. Elles se relient manifestement par ces caractères aux terrains des chaînes du Morgenberghorn-Faulhorn, dont elles sont décrochées sur une dizaine de kilomètres.

Le versant N. de la chaîne du Stockhorn, du Ganterist au Walalpgrat, qui appartient au district de Thoune, comprend les sommités suivantes : le Ganterist et la Nünenen, la longue et tranchante arête de la Krummefadenfluh, la croupe du Hohmad, la crête étroite et gazonnée du Mentschelenspitz et du Widderfeld, et la large voûte du Walalpgrat avec ses escarpements du côté du Stockenthal. Plusieurs vallons sont creusés dans ce versant. Citons, outre la large cuvette de la Gürbe, le Fallbachthal, le Sulzgraben et le Rufigraben. Ces deux derniers n'ont plus d'eau en été, tandis que le Fallbach est très abondant toute l'année. Les alpages de cette région sont passablement rapides et un peu inférieurs à ceux du Simmenthal en étendue et en rendement. Les deux villages de Pohleren et Blumenstein se trouvent dans la vallée qui longe la chaîne du Stockhorn et dont le prolongement est la vallée de Stocken dont elle est séparée par une ligne de faîte à peine sensible. Entre cette vallée et la plaine de Thoune s'étendent les collines dont nous avons déjà parlé, lesquelles forment tout un système de longues croupes, de coupoles, de plateaux, de cuvettes et de vallons. Sur le sommet ou les versants de ces collines se trouvent les villages de Zwieselberg, Amsoldingen, Höfen, Uebischi, Thierachern, Längenbühl, Uetendorf, Auf dem Berg, Forst, ainsi qu'une partie de Blumenstein. De nombreux laguets donnent à cette contrée un cachet spécial; ce sont ceux d'Amsoldingen, d'Uebischi, de Dittligen et le Geistsee; l'ancien Ægelsee, un petit lac sans nom en aval d'Uebischi, et un autre entre Thierachern et Längenbühl, mentionnés par des documents, sont aujourd'hui transformés en marécages. Parmi les cours d'eau mentionnons le Walenbach, qui sort du lac d'Amsoldingen et se jette dans le Glütschbach près d'Uttigen, et la Grosse Müsche qui sort du Geistsee et se réunit à la Gürbe. La Kander s'était creusé, à travers ces collines, une vallée qui s'ouvrait sur la Thunerallmend ; après la correction de cette rivière et sa dérivation dans le lac, en 1714, le Glütschbach fut dirigé dans cette vallée ; il se jette dans l'Aar, rive gauche, près d'Uttigen. L'ancienne région d'inondation de la Kander et de l'Aar, qui s'étend de Gwatt à Uttigen, vaste plaine d'une largeur de 5 km. et d'une longueur de 9 km., dont une partie sert

de place de tir à l'artillerie, est presque complètement transformée en terrains cultivés. L'Aar longe le bord oriental de cette plaine de sorte que la rive droite en est beaucoup moins étendue que la rive gauche. Dans cette plaine ou sur ses bords se trouvent, sur la rive gauche, Gwatt, Schoren, Buchholz, Dürrenast, Allmendingen, Scherzligen et les nouveaux quartiers de Thoune avec l'Allmend, ainsi qu'une partie des villages de Thierachern et Uetendorf. Sur la rive droite Thoune, Heimberg et Steffisburg, ce dernier sur le delta de la Zulg. A Thoune, le Grusisberg, contrefort de la Blume, touche presque à la rivière, de sorte que la ville n'occupe qu'un emplacement restreint. Le massif de la Blume, s'abaisse aussi brusquement du côté du lac sans former de grandes terrasses, de sorte que sur la rive il y a à peine place pour les villages de Hilterfingen, Oberhofen, Gunten et Merligen. Les versants du Beatenberg et du Sigriswilergrat, aux courbes parallèles, sont particulièrement escarpés; entre les deux s'étend le Justisthal, qui débouche à Merligen. Ces deux chaînes aux arêtes déchiquetées ont un caractère sauvage; il en est de même de la chaîne des Sohlflühe qui les rattache au Hohgant. Le massif de la Blume, adossé à l'O. du Sigriswilergrat, est mollassique; il est sillonné de plusieurs cours d'eau au lit très encaissé: le Stampbach près de Ralligen, le Guntenbach et l'Oertlibach non loin de Gunten, le Kohlgraben près d'Oberhofen, le Hünibach dans le voisinage de la sortie de l'Aar. Sur le versant qui s'abaisse du côté du lac de Thoune sont disséminés les divers groupements qui constituent la vaste commune de Sigriswil : Wiler, Endorf, ainsi que le village central sur la rive gauche du profond ravin de Guntenbachtobel; sur la rive droite, Tschingel, Schwanden, Æschlen, Ringoldswil, puis Heiligenschwendi et Goldiwil. Sur le versant N. de la Blume, du côté de la Zulg, sont situés Schwendibach, Homberg, Horrenbach, Buchen, Teuffenthal dans la vallée du même nom, ainsi que les hameaux de Reust et Meiersmad, qui appartiennent à Sigriswil. Cette haute région montagneuse, très boisée, avec ses profonds ravins et ses sommets abrupts, a le même caractère que le Haut-Emmenthal. On en peut dire autant de la vallée de la Zulg, longue de 20 km.; profondément encaissée dans sa partie moyenne et inférieure, elle remonte jusqu'au pied du Hohgant. Elle est bordée au S. par le Sigriswilergrat et les contreforts abrupts que de profonds ravins séparent les uns des autres, puis par le versant N. de la Blume, qui porte le nom de Winterseite ou Homberg. La vallée est fermée par les pentes abruptes et les bastions rocheux des Sohlflühe et du Widderfeld. Au N. de ce dernier sommet une dépression permet de communiquer avec Schangnau et la vallée de l'Emme. Au N., la vallée de la Zulg est bordée par la Honegg et sa ramification O. dont le sommet terminal, le Hartlisberg, s'avance vers l'Aar près de Heimberg. Le fond de la vallée de la Zulg est occupé par la commune d'Eriz. Au pied O. de la Honegg, du côté de la vallée du Röthenbach, s'étend la commune d'Ober Langenegg, tandis que celles d'Unter Langenegg et de Fahrni sont situées sur des plateaux à une grande hauteur au-dessus de la Zulg. La chaîne de collines qui porte ces localités sépare la vallée de la Zulg de celle, plus courte, de la Rothachen; cette rivière prend sa source dans les marais tourbeux d'Ober Langenegg, court parallèlement à la Zulg et se jette dans l'Aar entre Uttigen et Kiesen; sa vallée est bordée au N. par le Buchholterberg, sur les pentes duquel sont disséminés les hameaux qui forment la commune du même nom. La commune de Wachseldorn est située tout au fond de la vallée, sur le versant N. du Staufen et partiellement déjà dans le bassin du Röthenbach. Le point le plus élevé du district, le Ganterist, est à 2177 m. d'altitude; le point le plus bas, l'Aar à Thungschneit, à 540 m.



Carte du district de Thoune.

Le district de Thoune présente des contrastes très accusés, car il comprend des territoires appartenant à 3 régions naturelles différentes situées dans les divisions suivantes : Oberland, Emmenthal, Plateau. Les localités de la rive droite de l'Aar ont, ainsi que leurs habitants, plutôt le caractère de l'Emmenthal, tandis que sur la rive

gauche l'influence du Plateau est contrebalancée par celle de l'Oberland. On trouve, dans le même village, des maisons du type du Plateau et de celui de l'Oberland. Les sites des environs de Thoune sont célèbres et uniques en leur genre, car ils réunissent à la fois les caractères des Hautes Alpes, des Préalpes, du lac et de la plaine.

Le district de Thoune a une superficie de 28 090 ha. et une population de 33 473 h., soit 119 h. par km². C'est le neuvième district du canton pour la superficie, le deuxième pour le chiffre de la population et le neuvième pour la densité. Les 33 473 h. sont répartis entre 7181 ménages dans 4403 maisons ; la grande majorité de la population est protestante ; les catholiques ne sont qu'au nombre de 618. La population est en voie d'augmentation, comme le prouvent les chiffres suivants : en 1764, 12 166 h. ; en 1818, 19 527 ; en 1831, 21 425 ; en 1850, 26 036 ; en 1860, 25 100 ; en 1870, 29 330 ; en 1880, 30 280 ; en 1888, 30 198 ; en 1900, 33 473. De 1888 à 1900, l'augmentation de la population a donc été de 3275 h., soit le 10 %. Le district comprend 29 communes. Sur la rive droite de l'Aar : Buchholterberg, Eriz, Fahrni, Goldiwil, Heiligenschwendi, Heimberg, Hilterfingen, Homberg, Horrenbach-Buchen, Oberhofen, Ober Langenegg, Schwendibach, Sigriswil, Steffisburg, Teuffenthal, Thoune, Unter Langenegg et Wachseldorn ; sur la rive gauche : Amsoldingen, Blumenstein, Forst, Höfen, Längenbühl, Poleren, Strättligen, Thierachern, Uebischi, Uetendorf et Zwieselberg. Il comprend les neuf paroisses suivantes : Amsoldingen, Blumenstein, Buchholterberg, Hilterfingen, Schwarzenegg, Sigriswil, Steffisburg, Thierachern, Thoune. Thoune compte une paroisse catholique romaine et une paroisse vieille catholique.

L'occupation principale des habitants est l'agriculture. Les différences climatiques ont pour conséquence une grande diversité dans l'exploitation du sol. Dans les communes de Sigriswil, Eriz et Unter Langenegg, c'est l'élève du bétail qui domine ; dans les régions plus basses, on s'adonne avec soin à la culture des prairies. La culture des arbres fruitiers est répandue dans presque tout le district, mais la récolte est souvent compromise par le föhn, qui est très violent au printemps, et les gelées tardives provoquées par de fortes chutes de neige dans la montagne. La culture de la vigne a diminué ; il ne reste plus que de petits vignobles près de Steffisburg, de Thoune ainsi qu'au bord du lac, de Hilterfingen à Merligen. Par contre, l'apiculture est dans un état prospère. Le prix des terres est élevé. On compte 5400 ha. de terrains improductifs et 22 690 ha. de terrains productifs ; ces derniers se répartissent comme suit :

Champs et jardins	6800	ha.
Prairies	5097	»
Pâturages et alpages	1422	»
Vignes	35	»
Forêts	9336	»

La statistique du bétail a fourni les chiffres suivants :

	1886	1896	1906
Bœufs	5577	6310	8362
Vaches	7474	8278	10 387
Chevaux	1026	1514	2230
Porcs	4221	5957	5607
Moutons	4391	2912	1762
Chèvres	5501	5509	4000
Ruches d'abeilles	2119	3021	—

Dans presque chaque localité il y a une fromagerie, des sociétés d'agriculture ou d'élevage. Commerce de bois, exploitation de tourbe à Schwarzenegg, Thierachern et Amsoldingen. A Heimberg, la poterie est une industrie domestique. Entreprises de constructions et scieries à Oberhofen, Merligen, Steffisburg, Thoune, Thierachern et Blumenstein. Ateliers de mécanique et grands ateliers de serrurerie à Steffisburg et à Thoune. Fabrique de drap à Steffisburg. Moulins à Thoune, Steffisburg, Thierachern, Uetendorf, Längenbühl, Blumenstein, Amsoldingen et Merligen. Trois fabriques de cigares à Steffisburg, fabrication de meubles à Thoune, fabrique de cartonnages à Thoune, trois brasseries à Steffisburg, chocolaterie au lait à Steffisburg, tuilerie et briqueterie à Steffisburg (Glockenthal), carrières de gypse à Blumenstein. Les ateliers fédéraux de Thoune occupent plus de 1500 ouvriers ; chantiers de construction de bateaux à Scherzligen. L'industrie hôtelière a pris une grande extension spécialement à Thoune, Oberhofen et Hilterfingen, Goldiwil ; viennent ensuite Merligen, Gunten, Sigriswil, Heiligenschwendi, Hartlisberg, Uetendorf, Blumenstein, Schnittweier près Steffisburg ont des bains. A Thoune, caisse d'épargne et de crédit, caisse d'épargne du district et succursale de la banque cantonale. A Steffisburg, caisse d'épargne. Il y a à Thoune un progymnase et une école secondaire ; d'autres écoles secondaires existent à Oberhofen, Hilterfingen, Steffisburg, Strättligen et Thierachern. École ménagère à Ralligen, près Merligen. Hôpital de district à Thoune et sanatorium pour malades tuberculeux à Heiligenschwendi. A Oberhofen un hôpital fondé et entretenu par la famille de Pourtalès. Asile de vieillards à Dürrenast.

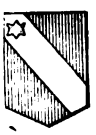
Un réseau de routes assez complet facilite les relations locales. Les plus importantes sont les deux routes des rives du lac, les routes Thoune-Berne, Thoune-Steffisburg - Buchholterberg - Schwarzenegg - Röthenbach-Schangnau, Thoune - Homberg - Horrenbach - Buchen, Thoune-Amsoldingen-Stocken, Thoune-Thierachern-Blumenstein, Thoune-Uetendorf-Gürbethal, Thoune-Goldiwil-Heiligenschwendi, Gunten-Sigriswil-Schwanden. Voitures postales Thoune-Blumenstein, Thoune-Heiligenschwendi. Thoune - Steffisburg - Linden, Thoune - Schwarzenegg-Röthenbach, Thoune-Stocken, Thoune-Teuffenthal.

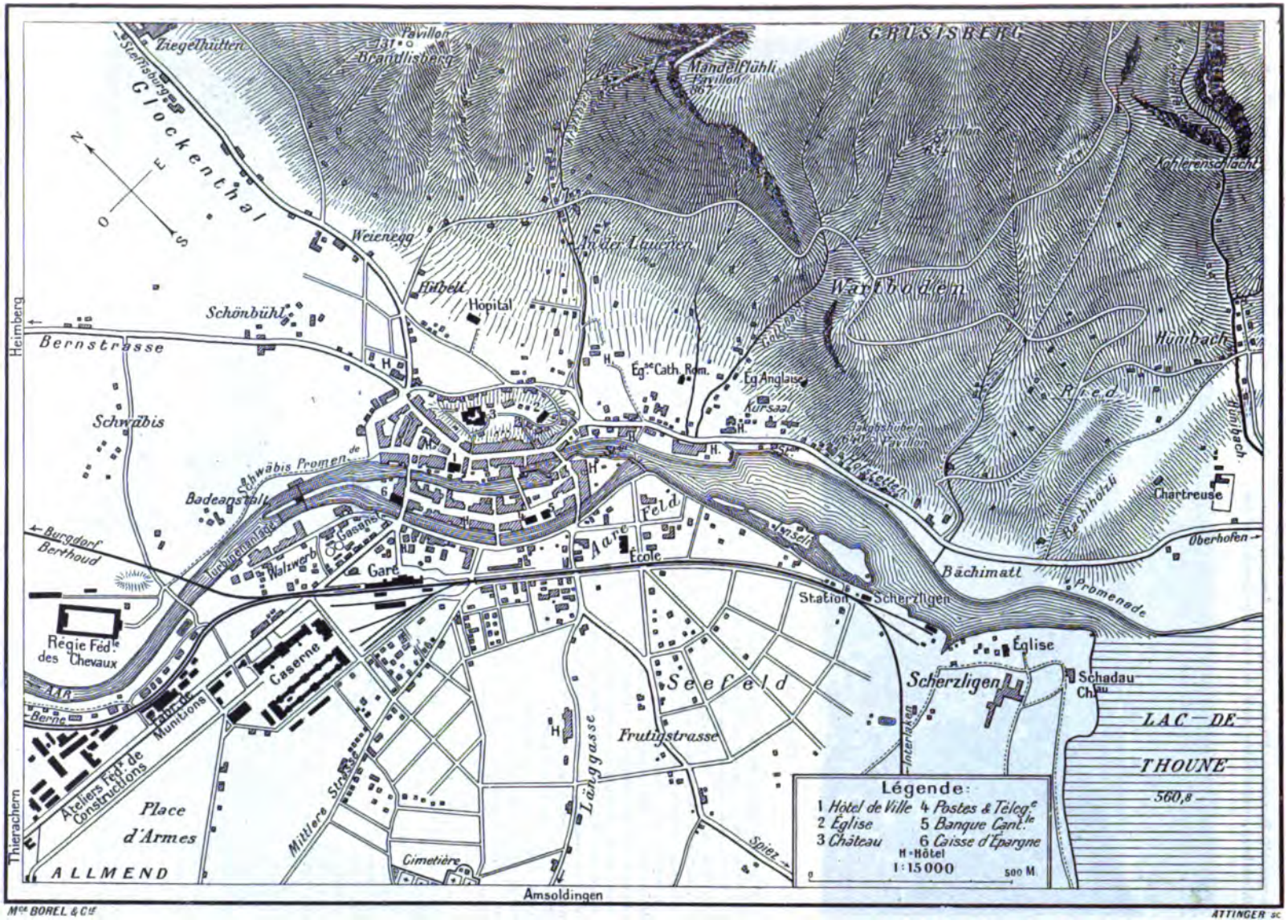
Voies ferrées : Berne-Münsigen-Thoune (C.F.F.), Berne-Belp-Thoune, chemin de fer électrique Berthoud-Thoune, Thoune-Spiez-Interlaken. Stations : Thoune, Scherzligen, Gwatt, Steffisburg, Heimberg, Uetendorf. En outre, la station inférieure du chemin de fer funiculaire Beatenbucht-Beatenberg est encore sur le territoire du district de Thoune. Stations de bateaux à vapeur : Thoune, Hofstetten, Scherzligen, Hilterfingen-Oberhofen, Gunten, Merligen et Beatenbucht. Une ligne de chemin de fer électrique Steffisburg-Thoune-Oberhofen est projetée, ainsi qu'un funiculaire Gunten-Sigriswil.

Histoire (voir aussi article Thoune, ville). Le district actuel de Thoune a été formé par la réunion de contrées historiquement distinctes. Il comprenait d'abord les territoires qui faisaient déjà partie de l'ancienne seigneurie de Thoune et qui formèrent, en 1384, le « Schultheissenamt » de Thoune, quand Berne acquit cette ville. Ce sont la juridiction de la ville de Thoune avec les deux juridictions de Steffisburg et de Sigriswil. Puis vinrent s'y ajouter les communes d'Uetendorf et de Längenbühl, qui appartenaient autrefois au landgraviat de Bourgogne et qui furent réunies en 1386, au Landgericht de Seftigen à laquelle elles restèrent attachées militairement et, en partie, civilement. Uetendorf et Längenbühl dépendirent de l'hôpital de Thoune dès le commencement du XVe siècle. Ensuite vinrent les seigneuries de Thierachern et de Blumenstein, qui se rattachaient aussi au Landgericht de Seftigen au point de vue militaire, la seigneurie d'Amsoldingen avec les territoires du couvent de ce village et les localités d'Uebischi, Pohleren, Forst et Zwieselberg. En 1803, on réunit encore à Thoune l'ancien district d'Oberhofen avec Strättligen et Hilterfingen.

Il existe de nombreux vestiges des civilisations de jadis dans le district de Thoune. On a fait d'importantes trouvailles de l'âge du bronze à Thoune, Ringoldswil, Thierachern et de l'époque romaine à Allmendigen, Thierachern et Uetendorf. Comme constructions du moyen âge, citons le château de Thoune, des restes des anciennes fortifications et plusieurs anciennes maisons de cette ville, les châteaux d'Oberhofen, Strättligen et Jagdburg, les églises de Thoune, Scherzligen, Hilterfingen, Steffisburg, Amsoldingen, Blumenstein (voir ces localités).

THOUNE (C. Berne, D. Thoune). 590 m. au Schlossberg, 560 au bord de l'Aar. Ville, commune et chef-lieu du district du même nom, par 47° 3′ 25″ de latitude N. et 5° 20′ de longitude E. de Paris ; à 25 km. au S.-S.-E. de Berne, à 1,5 km. en aval de la sortie de l'Aar du lac de Thoune. La ville de Thoune, située dans la vallée de l'Aar, large de 5 km., s'étend des deux côtés de la rivière et sur un flot de celle-ci, au pied du Grüsisberg, contrefort





Plan de Thoune.

du massif Homberg-Blume ; elle est dominée par le Schlossberg, qui s'élève isolé sur la rive droite de l'Aar,

Thoune vu de la terrasse de l'église.

à 30 m. au-dessus de la rivière. A Thoune convergent les routes de Berne par la vallée de l'Aar et par le Gürbethal, les routes qui suivent les deux rives du lac, celles du Simmenthal, de Frutigen, d'Amsoldingen-Stocken, de Thierachern - Blumenstein, Steffisburg - Schwarzenegg - Heimenschwand, Homberg-Teuffenthal, Goldiwil-Heiligenschwendi. Station des voies ferrées Berne-Thoune via Belp et via Münsigen, Thoune-Spiez-Interlaken et du chemin de fer électrique Thoune-Berthoud. Bureau de poste avec succursale près de la caserne, télégraphe, téléphone. En 1900, la population était de 6030 h. dont 5633 protestants et 363 catholiques, répartis entre 1349 ménages. (En 1764, 1414 h.; en 1850, 3378 h.; en 1860, 3699 h. ; en 1870, 4599 h. ; en 1880, 5130 h. ; en 1888, 5300 h.) Les communes voisines : Steffisburg, Goldiwil et Strättligen s'étendent jusqu'aux anciennes murailles de la ville par les quartiers de Bernstrasse, Schwäbis, Lauenen, Hofstetten, Göttibach et Scherzligen. Le territoire de la commune ne dépasse pas les limites de la ville, excepté du côté de l'E. où s'étendent les quartiers modernes d'Aarefeld, Frutigstrasse, Mittlere Strasse et la Thunerallmend avec les groupes de maisons de Waldegg et Rossweid. Huit ponts, dont un pour piétons, assurent les communications entre les divers quartiers de la ville et les communes extérieures. Le chemin de fer électrique Thoune-Berthoud franchit en outre la rivière par un autre pont situé en aval. Les artères principales de la ville sont la Hauptgasse et le Bälliz. La première conduit du N. au S. de la ville, sur la rive droite de l'Aar, le long du Schlossberg ; elle s'élargit au Rathausplatz. Elle est en partie bordée d'arcades ; les maisons ont un rez-de-chaussée en saillie occupé par des boutiques et surmonté d'une plateforme sur laquelle s'ouvrent les portes des maisons et celles des magasins, ce qui donne à la rue un aspect original. Le Bälliz est une large avenue plantée en partie d'arbres ; il court parallèlement à la Hauptgasse dans l'îlot de l'Aar, d'une longueur d'environ 500 m. Des rues transversales débouchent sur ces deux voies principales ; la plus importante est la Marktgasse, qui relie l'extrémité inférieure du Bälliz à la Hauptgasse. Sur la rive gauche, citons le Graben, longue suite de maisons alignées le long de la rivière, la courte Bahnhofstrasse, l'Allmendstrasse, la Mittlere Strasse, enfin la Frutigstrasse non loin de laquelle se trouve le cimetière.

La démolition des portes de la ville et de la plupart des tours des fortifications, ainsi que la construction de fabriques, a fait perdre à la ville beaucoup de son originalité et de son pittoresque ; elle conserve cependant des parties très intéressantes. Le monument historique le plus remarquable est l'ancien château des Kibourg qui domine la ville ; il est situé à l'extrémité N. du Schlossberg. Son puissant donjon, flanqué de quatre tours rondes, le place au premier rang des constructions de ce genre en Suisse. Cet édifice imposant donne à la ville son cachet caractéristique ; il est d'ailleurs visible de très loin à la ronde. Deux des anciennes salles des chevaliers ont été transformées en musée d'antiquités ; on y remarque surtout des pierres milliaires et tombales provenant de la crypte romaine d'Amsoldingen, ainsi que des tapisseries du moyen âge.

Le nouveau château des baillis bernois, construit en 1429, en avant du donjon, du côté de la ville, est aujourd'hui le siège des autorités du district. Un mur d'enceinte, bien conservé et flanqué d'une tour carrée descend du château du côté de la porte de Berne et se prolonge, couronné d'une seconde tour, jusqu'à l'Aar. A l'autre extrémité du Schlossberg se trouve l'église paroissiale, dont la nef a été construite en 1738, dans le style sobre de l'époque ; elle renferme une jolie chaire sculptée et un tombeau du sculpteur Nahl. Le clocher gothique et octogonal qui repose sur un porche, appartient à l'ancienne église ; il renferme des fresques du moyen âge et une belle sonnerie de cloches. Le Burgthor (porte du château) et la « Helferei », autrefois résidence des nobles de Thoune, plus tard de la famille de Scharnachthal, ont un aspect très pittoresque, ainsi qu'une des deux cures, autrefois résidence des seigneurs de Burgistein. De l'ancien cimetière qui repose sur une terrasse flanquée de deux tourelles rondes, on jouit d'une vue splendide sur l'Aar, le lac, la Blümlisalp et le Niesen. On trouve d'autres constructions anciennes et remarquables dans la partie supérieure de

Thoune. Le château et la chaîne du Stockhorn.

la Hauptgasse et près du Freienhof, le plus ancien hôtel de la ville avec une belle façade du XVIIIe siècle dont le vaste jardin s'étend dans la partie supérieure de

l'île de Bälliz. La maison des Scharnachthal, située tout près, possède un reste de tour derrière l'édifice.

L'église et le château de Thoune.

Vis-à-vis du Freienhof, le Rosengarten, jolie maison avec une tourelle. Sur le Rathausplatz se dresse l'hôtel de ville, construit en 1685; il renferme la bibliothèque, les archives de la ville et les portraits des anciens bourgmestres ; l'hôtel « zum Löwen », avec une tourelle, la maison d'habitation d'Anna von Veltschen, la femme de l'avoyer Petermann von Krauchthal, morte en 1464 et bien connue comme bienfaitrice de la ville. Mentionnons, en outre, le progymnase sur le Schlossberg, l'école primaire sur l'Aarefeld, l'orphelinat au Bälliz, où se trouve aussi l'hôtel des Postes et la succursale de la Banque cantonale. La plupart des hôtels qui logent aisément 1000 étrangers, sont situés sur la route de Hofstetten ; dans le voisinage de la ville, quelques-uns ne sont déjà plus sur son territoire. A Hofstetten se trouvent la chapelle anglaise, l'église catholique, plusieurs magasins d'articles pour étrangers, le Kursaal et un débarcadère pour bateaux à vapeur. Au-dessus de Hofstetten, le célèbre point de vue connu sous le nom de « Jakobshübeli ». En amont de la ville, l'Aar entoure deux îlots dont chacun renferme une maison de campagne. Dans la localité voisine de Scherzligen, sur la rive gauche de l'Aar, une station du chemin de fer avec le débarcadère principal des bateaux à vapeur. On projette de réunir en une seule les deux gares de Thoune et de Scherzligen. A l'O. de la ville, sur l'Allmendstrasse, la grande caserne bâtie en 1864 ; ses vérandas, son corps central élevé et ses quatre tours d'angles en font un bâtiment plus original qu'approprié à son but. Casino pour officiers, cantine militaire, grandes écuries, manège. A gauche de l'Allmendstrasse, la place d'armes pour l'artillerie ; à droite, du côté de l'Aar, les vastes bâtiments des ateliers militaires fédéraux ; ils comprennent la fabrique de munitions (environ 1000 ouvriers et employés), des ateliers de construction (450 ouvriers), le dépôt du matériel de guerre (100 ouvriers) et la station d'essai de tir. Au Schwäbis, la régie fédérale des chevaux avec un grand manège.

Parmi les entreprises industrielles privées que possède la ville, nommons les usines métallurgiques Selve (fonderie, laminoir et tréfilerie) qui occupent environ 300 ouvriers et employés, une minoterie, une fabrique de meubles, une scierie, une fabrique de cartonnages, trois imprimeries, un grand nombre de magasins et de restaurants. Exposition de poteries de la fabrique voisine de Heimberg. Les marchés hebdomadaires du samedi sont très fréquentés ainsi que les douze foires annuelles qui ont lieu le mercredi. Usine à gaz et usine électrique ; éclairage électrique. Réseau de canalisation achevé en 1900 ; depuis 1868 la ville reçoit l'eau du Homberg ; l'installation fut complétée en 1888 par un système de pompes. Caisse d'épargne ; caisse d'épargne et de crédit ; succursale de la banque cantonale bernoise. Hôpital de district et sanatorium. Hôtels et pensions. Plusieurs sociétés de chant et de musique ; sociétés de gymnastique ; société des commerçants ; section Blümlisalp du C. A. S. ; corps de cadets, société d'enfants de tir à l'arbalète ; sociétés de tir ; stand et ciblerie sur l'Allmend. L' « Ausschiesset », qui a lieu en octobre, est une grande fête populaire. Bains publics et bains militaires au bord de l'Aar.

Histoire. Le nom « dunum », dans les Balkans « dana », en Angleterre « town » en celtique dun, latinisé en dunum = colline, puis ville, de là le nom de Thun. Des objets préhistoriques et romains, de nombreuses monnaies romaines, de César à Constantin le Jeune, trouvés à Thoune et dans les environs, prouvent que la contrée a été habitée de bonne heure. Entrepôt pour la navigation sur le lac et l'Aar, et point stratégique important à l'entrée de l'Oberland. Au VIme siècle on parle du lacus dunensis ; en 1125, 1222, Tuna ; en 1250, Dunum. Au moyen âge, Thoune fut une place de grande importance. Elle appartenait aux nobles de Thoune, mentionnés pour la première fois en 1127 ; ces seigneurs possédaient une partie de l'Oberland, les vallées des Lütschine, le Bödeli, Unterseen, Saint-Beatenberg, Sigriswil, Hilterfingen, Steffisburg, Heimberg, Diessbach, Wichtrach et les vallées de la Zulg et de la Rothachen : mais ce vaste domaine fut morcelé de bonne heure en petites seigneuries. Parmi les représentants de la maison de Thoune, citons Henri, évêque de Bâle de 1215 à 1238, et Conrad, abbé d'Einsiedeln de 1213 à 1233. A la maison de Thoune se rattachent très probablement les seigneurs de Burgistein, de Heimberg, d'Oberhofen et d'Unspunnen. C'est sans doute à la suite de la guerre malheureuse qu'entreprirent les

Une rue à Thoune.

seigneurs oberlandais contre Berthold V de Zähringen que Thoune passa au vainqueur. A sa mort, en 1218, la

Thoune vu du Sud.

ville passa à ses neveux, les anciens comtes de Kibourg, dont les héritiers furent les Habsbourg-Laufenbourg, qui devinrent branche cadette des Kibourg. Un conflit entre les deux frères Hartmann et Eberhard de Kibourg se termina, le 31 octobre 1322, par l'assassinat du premier dans le château de Thoune. En 1375, le fils d'Eberhard vendit Thoune aux Bernois; ceux-ci firent de la ville et d'une partie de l'ancienne seigneurie un bailliage dont le chef portait le nom de Schultheiss (avoyer) et résidait au château. La ville était la demeure de bon nombre de familles nobles. Dès lors l'histoire de Thoune est liée à celle de Berne. Les guerriers de Thoune se distinguèrent dans les guerres de Bourgogne, de Souabe et d'Italie. Après la bataille de Morat, on leur permit de remplacer l'étoile noire de leurs armoiries par une étoile d'or. La bourgeoisie possédait de vastes domaines, de beaux alpages dans le Simmenthal et des forêts dans les environs ; elle exerçait en outre les droits de suzeraineté sur les juridictions d'Uetendorf et de Längenbühl, qui appartenaient à l'hôpital de Thoune. Les conflits de la bourgeoisie avec les fonctionnaires bernois ne furent pas rares. De grandes épidémies de peste ravagèrent la ville en 1439, 1500, 1577-1579, 1583, 1588, 1628-1629. Un soulèvement partiel des paysans contre la ville de Thoune eut lieu en 1641, déjà avant le commencement de la Guerre des Paysans. Un grand nombre de réfugiés pour cause de religion ou de politique, venant du Palatinat, de la Hongrie, du Piémont et de la France séjournèrent à Thoune dans la seconde moitié du XVIIe siècle, surtout après la révocation de l'Édit de Nantes. La dérivation de la Kander dans le lac de Thoune en 1714 causa pendant quelque temps un grand préjudice à la ville et provoqua des inondations, parmi lesquelles celle de 1721 fut la plus désastreuse. De 1798 à 1803, Thoune fut le chef-lieu du nouveau canton d'Oberland. En 1814, une partie de la population prit part à la résistance que les Oberlandais opposèrent au rétablissement du régime aristocratique. Les visiteurs étrangers commencèrent à venir à Thoune dès le dernier tiers du XVIIIe siècle ; Gœthe y fit un séjour en 1779, le grand duc et futur tsar Paul en 1782, Heinrich von Kleist en 1801 et 1802. Le tableau-panorama du peintre M. Wocher † 1825, exposé à Bâle, a grandement contribué à faire connaître la beauté de Thoune et de ses environs. A partir de 1833, des familles anglaises distinguées séjournèrent dans la maison de campagne de la famille Knechtenhofer, qui devint plus tard l'hôtel Bellevue. De 1830 à 1840, le futur empereur des Français, Napoléon III, qui fréquentait l'école militaire de Thoune, séjourna longtemps dans la ville avec sa mère, la reine Hortense. La ville de Thoune a été en outre le séjour temporaire d'une quantité de personnages plus ou moins célèbres. L'introduction de la navigation à vapeur en 1835 donna à la ville un nouvel essor. La chapelle anglaise fut construite en 1840.

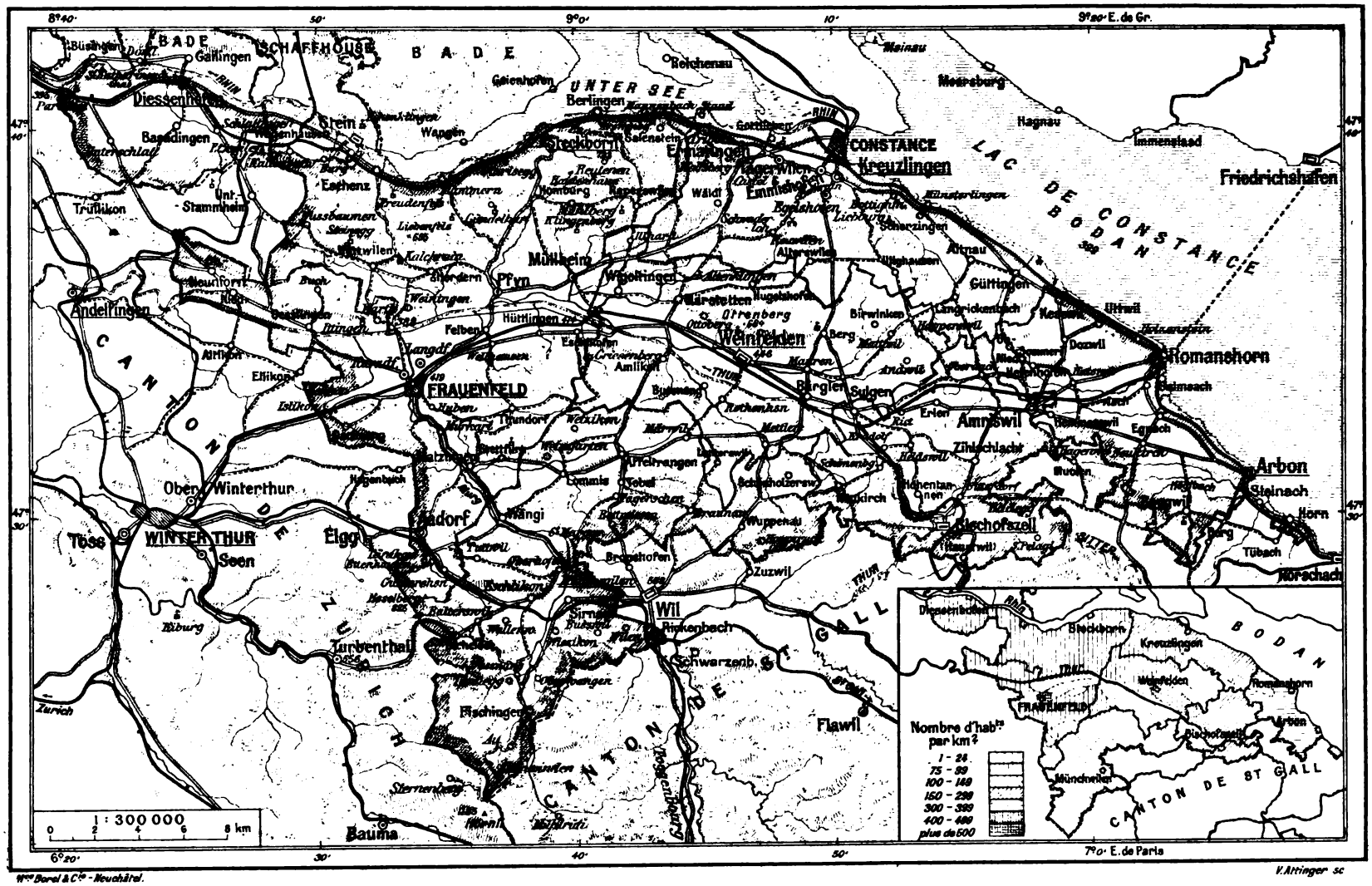
En 1875 fut construit l'hôtel Thunerhof et tout récemment le Kursaal (Casino). Un « Verkehrsverein » travaille à attirer les étrangers par l'organisation de concerts, de courses de chevaux, de fêtes vénitiennes sur le lac. Il publie un Journal des Étrangers, paraissant une ou deux fois par semaine pendant la belle saison.

La paroisse de Thoune, qui existait déjà au XIIIe siècle, faisait alors partie du décanat de Münsigen, évêché de Constance, mais elle ne comprenait que les quartiers de la rive droite de l'Aar. La rive gauche et l'île de Bälliz faisaient partie de la paroisse de Scherzligen et de l'évêché de Lausanne. En 1271, le droit de patronage passa au couvent d'Interlaken et lors de la Réformation, à la ville de Berne; Scherzligen fut alors rattaché à la ville de Thoune. En 1738 on reconstruisit la nef de l'église. Aujourd'hui, la paroisse protestante de Thoune comprend les communes de Thoune, Goldiwil, Schwendibach et Strättligen, au total 10 334 h. Le chapitre de Thoune fut organisé après la réforme en 1533; il comprenait toutes les paroisses des districts de Hasli, Interlaken, Frutigen, Bas et Haut-Simmenthal, Gessenay et Thoune, excepté les paroisses de Thierachern et de Blumenstein, lesquelles quoique situées dans ce dernier district, appartenaient au chapitre de Berne.

Parmi les hommes distingués de Thoune, citons : Johann Rudolf Rebmann (1566-1604) pasteur de cette ville, auteur du poème didactique, important au point de vue topographique, intitulé : *Poëtisch Gastmal und Gespräch zweier Berge, des Niesens und des Stockhorns*, Berne, 1606 ; Jean Fädminger († 1586) doyen de l'église de Berne, Jean Erb (1635-1701) un des membres les plus distingués du clergé bernois de son siècle, Jean Rubin (1648-1720), médecin et poète dramatique; le peintre Jean-Georg Koch (1702-1765); Jean-Henri Koch (1706-1787), botaniste et naturaliste; l'historien Jacob Rubin (1720-1785); Jean-Henri Beckh (1725-1759), diplomate en Pologne et conseiller de Frédéric II le Grand pour les questions militaires; les deux orientalistes David Kocher († 1791) et Jacob Kocher (2711-1761) professeur à l'Université de Groningue, le doyen Henri Stähli (1734-1803) qui laissa des mémoires intéressants; le colonel Charles Koch (1771-1884) officier et homme d'État bernois de haut mérite; le botaniste J.-G. Trog (1781-1865) et deux historiens le pasteur J.-G. Schrämli (1792-1841) et le landamann C.-F.-L. Lohner (1786-1863).

Bibliographie. J. Rubin. *Handveste der Stadt Thun*, Berne, 1779. Fr.-Nikl. König. *Beschreibung von Thun und Umgebung.* Bâle, 1815. G.-Fr. Studer. *Zwei Tage in Thun.* Berne, 1822. Chr. Burgener. *Thun*, dans le 2e vol. de : *Die Schweiz in ihren Ritterburgen.* Berne, 1830. Idem *Thun und seine Umgebung.* Thoune, 1840. Dr A. Roth. *Thun und seine Umgebung.* Berne, 1873. Thoune dans la collection de l'*Europe illustrée*, n° 6. *Guide de Thoune*, publié par le Verkehrsverein. Les collectanea encore inédits, de Schrämli et Lohner, conservés à la bibliothèque de la ville, renferment une foule de renseignements historiques sur la ville de Thoune.

THOUNE (LAC DE) (THUNERSEE) (C. Berne. D. Thoune, Frutigen, Bas-Simmenthal et Interlaken). 560 m. *Topographie, géologie.* Ce lac doit son nom à la ville de Thoune, située à quelque distance de son extrémité inférieure; il appartient aux aux lacs préalpins, comme le



Wm Borel & Cie - Neuchâtel. V. Attinger sc

CANTON DE THURGOVIE

Léman et le lac des Quatre-Cantons, il sort des Alpes et pénètre dans la région du Plateau. Il occupe une place

Le lac de Thoune vu du Saint-Beatenberg.

très importante au point de vue géologique : c'est l'endroit précis où la chaîne extérieure des Alpes calcaires, qui s'étend du Säntis par le Pilate, le Hohgant et le Sigriswilgrat s'abaisse jusqu'au-dessous de la nappe lacustre. Sur la rive opposée s'élèvent les montagnes charriées de la chaîne du Niesen et du Stockhorn, dont les contreforts (les Spiezerklippen) descendent jusque dans le lac. Au point de vue géologique, les deux rives du lac diffèrent donc totalement. B. Studer remarqua déjà que cette discordance est due au fait que les chaînes de la rive N.-E. du lac de Thoune se sont avancées davantage vers le plateau tertiaire que leur prolongement de la rive gauche, la chaîne du Morgenberghorn. Il est difficile de dire si cet accident tectonique a eu quelque influence sur la formation du lac, car les profils transversaux montrent que le bassin du lac de Thoune n'est qu'un enfoncement de peu d'importance si on le compare à l'altitude des chaînes qui l'environnent. Il faut plutôt chercher dans divers plissements l'explication de la direction de la vallée entre Meiringen et Thoune, dont le lac n'est qu'une fraction. La vallée a évidemment été creusée par l'érosion fluviale, tout comme les vallées occupées par les autres lacs marginaux des Alpes. L'élargissement est dû à l'action érosive subséquente des glaciers. Jadis le niveau du lac devait être plus élevé et recouvrait par conséquent une beaucoup plus grande surface qu'aujourd'hui; il couvrait alors toute la vallée au delà du lac actuel de Brienz, jusqu'au Kirchet, en amont de Meiringen. Son extrémité inférieure était barrée au N. par la chaîne de collines du Thungschneit, près de Heimberg. Le niveau de cet immense lac était, à en juger par les dépôts les plus anciens de la Kander, à une altitude voisine de 600 m., soit 40 m. plus élevé que le niveau actuel. A cette époque, le Bödeli n'existait pas encore, car, abstraction faite de la hauteur des eaux, les alluvions de la Lütschine et du Lombach n'avaient pas encore formé leur delta. Le plafond du lac de Thoune, à 360 m. environ d'altitude, n'est que le prolongement de celui du lac de Brienz, dont le fond est à 330 m. Ce dernier correspond donc à la partie la plus profonde du lac primitif. Nous ne savons rien de positif sur l'état et l'étendue du lac au commencement de l'époque glaciaire; nous pouvons admettre des changements successifs de relief et de dimensions pendant les époques glaciaires et interglaciaires, mais il est certain que le niveau élevé du lac et son union avec le lac de Brienz existaient encore lors de la dernière période interglaciaire. A cette époque, la Kander et la Simme ont formé dans ce lac un delta dont les couches inclinées dépassent de 40 m. le niveau actuel. Dans la dernière glaciation, le glacier de l'Aar avait rempli le bassin du lac de Thoune et l'avait peut-être encore érodé pour la dernière fois; mais, de l'époque postglaciaire à nos jours, l'Aar a creusé plus profondément son lit à l'issue du lac, tandis qu'en aval de Thoune, la Kander et la Zulg réunies ont rempli de leurs alluvions la plaine de l'Allmend et poussé ainsi la limite du lac en amont. Mais plus haut le Lombach et la Lütschine ont formé par leurs dépôts une plaine élevée (570 m.) et cultivée sur laquelle s'étendent les villages d'Interlaken, Unterseen, Bönigen et Matten. Cette plaine, « le Bödeli », sépare l'ancien lac en deux bassins distincts : lac de Brienz et lac de Thoune.

Depuis l'époque à laquelle remontent les plus anciens documents que nous possédons sur la présence de l'homme dans cette contrée, le lac de Thoune avait à peu près son étendue et sa forme actuelles. Son bassin s'étend de l'embouchure de l'Aar, près d'Interlaken, d'abord dans la direction de l'E. à l'O., puis, vers le deuxième tiers de sa longueur, dans la direction S.-E. — N.-O. La vallée suit également cette courbe avec la ligne fléchie de l'axe, due en partie à l'abaissement de la chaîne du Niederhorn sous le lac et à la superposition du massif du Stockhorn. Le tracé des rivages, conséquence du relief des montagnes, n'est pas très accentué. En fait de promontoires, outre le delta de la Kander, qui est plat et couvert de cultures et se remarque à peine pour cette raison, on peut mentionner les Spiezerklippen, les sommets du Spiezerberg et de la Burgflüh qui entourent la baie pittoresque où se trouve le village de Spiez. Devant Därligen, le Bühlihubel, contrefort du Buchholzkopf, forme une voussure calcaire. Sur la rive droite, on remarque d'abord les deltas des ruisseaux descendant de la Blume, s'avançant plus ou moins dans le lac (Goldiwilgraben, Riederenbach près d'Oberhofen, Guntenbach près de Gunten, Grönbach près de Merligen, Sundgraben près de Sundlauenen); mais le promontoire le plus considérable est formé par la chaîne du Niederhorn, entre Merligen et Sundlauenen; c'est aussi, au point de vue du paysage, la

Lac de Thoune. Le château de la Schadau vu du Nord.

partie la plus imposante. Les principales dimensions du lac de Thoune sont les suivantes : longueur, 18,200 km. ; largeur moyenne, 2,650 km. ; largeur maximale, 3,800 km. (entre Merligen et Faulensee), largeur minimale 2,100 km. (entre Krattighalde et Wideli) ; superficie, 48,0750 km² ; sa plus grande profondeur est de 217 m. ; le volume moyen, au niveau de 560,2 m., est de 6,500 km³, ce qui donnerait une profondeur moyenne de 135 m.

Comme le montre le profil longitudinal, le bassin du lac est régulier et le changement de direction de la vallée n'a sur lui aucune influence. Le bassin limité par l'isobathe de 360 m. remonte dans la partie inférieure du lac jusqu'à la ligne Spiez-Gunten. La rive droite est, en général, la plus escarpée ; ainsi au-dessus de Gunten et entre Merligen et Sundlauenen elle forme une rampe rapide jusqu'à la profondeur de 390 m. Toutefois la beine manque rarement ; ainsi, à l'extrémité supérieure, de Därligen à Neuhaus, et à l'extrémité inférieure, de Scherzligen à Gwatt. En amont de l'embouchure de la Kander jusqu'au Spiezberg elle est très développée, ainsi qu'en général le long de la rive gauche. A l'extrémité supérieure, la courbe du plafond accuse clairement l'accumulation des alluvions du Lombach, tandis que l'Aar n'apporte que peu d'alluvions et n'est marquée que par un chenal plus ou moins large au fond du lac. Une modification récente dans le relief du fond du lac résulte du delta de la Kander dont la formation a commencé en 1714, par suite de la dérivation artificielle de cette rivière dans le lac de Thoune. La courbe isobathe à 455 m. fait supposer que ce delta n'existait pas autrefois (l'ancien delta interglaciaire étant de 40 m. plus élevé et n'atteignant pas le lac actuel) ; les sondages exécutés avant la percée de 1714 confirment cette opinion. Le cône de déjection formé ici de 1714 à 1866 mesurerait, d'après Steck, 56 760 000 m³. L'augmentation annuelle de ce delta est d'environ 300 000 m³ ; ces matériaux suffiraient à combler le lac de Thoune en seize mille ans. Mais, outre la Kander, le Lombach charrie beaucoup, et les terrains enlevés dans la vallée de Habkern et amenés ainsi dans le lac mesureraient, d'après Heuscher, 15 000 m³ par an. L'Aar n'apporte que des matières en suspension et en dissolution.

Le niveau moyen des eaux du lac est à 560,2 m., mais il subit des modifications par le fait des variations des affluents. De décembre à mars, le niveau est le plus bas et aussi le plus constant ; il atteint son maximum de juin à août. De violents orages tombant sur le bassin de réception occasionnent aussi souvent des crues rapides ;

Lac de Thoune. Gunten vu du Sud-Est.

l'amplitude annuelle est un peu au-dessous d'un mètre, comme le montre, pour les années 1884 à 1897, le tableau suivant du bureau hydrométrique fédéral :

Hautes eaux		Basses eaux	
1884 juillet . .	560,65 m.	1888 mars . .	559,26 m.
1885 décembre.	560,74 »	1890 mars . .	559,30 »
1887 décembre.	560,43 »	1891 mars . .	559,30 »
1889 juillet . .	560,56 »	1892 décembre.	559,30 »
1891 juillet . .	560,74 »	1893 janvier .	559,19 »
1897 août . .	560,61 »	1894 décembre.	559,30 »
		1895 février. .	559,10 »

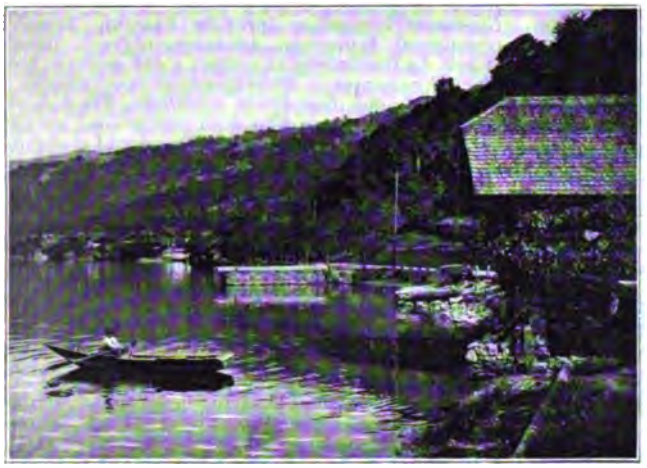
Le niveau de crue le plus élevé pendant ces quatorze années (1885 et 1891 : 560,74 m.) ne dépasse donc que de 54 cm. le niveau moyen ; le niveau le plus bas n'est que de 1,10 m. (1895 : 559,10 m.) inférieur à celui-ci. Ce sont là des variations peu considérables. Comme la partie inférieure du lac présente seule une rive plate (le delta du Lombach étant assez élevé à l'extrémité supérieure du lac), les inondations des rives, lors des hautes eaux, sont sans importance en étendue et en intensité. Elles se font surtout remarquer près de Gwatt. Il n'en fut pas toujours ainsi ; avant la correction de la Kander, les eaux de l'Aar, refoulées en aval de Thoune, inondaient fréquemment les parties basses de la ville. Cet état de choses défavorable conduisit à la dérivation de la Kander dans le lac. Le phénomène des seiches a aussi été observé sur le lac de Thoune. La durée du balancement est, d'après Forel, de 18,6 minutes. La hauteur de l'oscillation n'est que de quelques centimètres.

L'Aar occupe le premier rang parmi les affluents du lac. Cette rivière se jette dans le lac, après un cours de 6 km., avec une pente de 1 ‰ (la différence de niveau des lacs de Brienz et de Thoune étant de 6,2 m.) ; puis vient la Kander, également très importante, et le Lombach ; les autres affluents, en général de caractère torrentiel, sont moins importants. Ce sont, sur la rive droite et en partant du Lombach : le Sundbach qui, venant des versants du Gemmenalphorn, a formé un beau cône de déjection près de Sundlauenen, puis l'intéressant Beatenbach dont le cours est souterrain jusque près de son embouchure dans le lac. Viennent ensuite quelques ruisseaux dont la plupart sont à sec en été, puis, près de Merligen, le Grönbach, émissaire du Justisthal. Parmi les ruisseaux que l'on rencontre entre Merligen et Gunten, le Stampbach est remarquable par son caractère torrentiel, ainsi que le Guntenbach qui débouche près de Gunten, après avoir creusé une gorge profonde dans les rochers de Nagelfluh. L'Œrtlibach et le Riederenbach près d'Oberhofen, ainsi que l'émissaire du Goldiwilgraben, n'ont créé que de petits cônes de déjection.

La rive gauche ne compte, à l'exception de la Kander, qu'une série de ruisselets entre Leissigen et Därligen, sortant des pentes escarpées du Leissigengrat, qui sont des affluents sans grande importance et n'ont pu modifier le relief du fond du lac. A la sortie de l'Aar du lac, à Thoune, le volume de l'effluent est, par un niveau normal du lac, de 210 m³ par seconde en été, mais il peut atteindre 380 m³ par suite d'une fonte considérable des neiges ou d'orages. Par contre, en hiver, par des froids prolongés, il peut descendre jusqu'à 20 et même seulement 15 m³.

F.-A. Forel et J. Heuscher ont déterminé la température des eaux du lac à diverses profondeurs. Le premier a trouvé, le 5 août 1880, à la surface, 18° ; à 20 m., 12° ; à 40 m., 6° ; à 60 m., 4.9° ; à 80 m., 4,6° ; à 100 m., 4,5° ; à 140 m., 4,5°. Heuscher a constaté, le 4 avril 1895, devant le château de Schadau, à la surface, 5,0° (l'air ambiant avait 6,5°) ; à 10 m., 4° ; le 29 juillet, au même endroit, il a relevé à la surface 15,5° ; à 20 m., 8° ; à 40 m., 5,25° ; à 60 m., 4,25° ; à 80 m., 4,1° ; à 100 m., 4° ; la même température de 4°, a été constatée les jours suivants à des profondeurs supérieures de 100 m. avec une température à la surface de 16°, mesures prises au milieu du lac, entre Spiez et Gunten. Les eaux plus froides de la Kander font sentir leur influence dans le voisinage de son embouchure pour les températures de surface qui sont de 3 à 4° plus basses que celles du lac en amont. Ces eaux descendent peu à peu vers le fond où l'on constate, à l'extrémité inférieure du

lac, déjà à 20 m. de profondeur, un abaissement de température de 3 à 4°. De futures observations donne-



Lac de Thoune. A Merligen.

ront des résultats quelque peu différents, car l'usine électrique de la Kander dérive une bonne partie des eaux de cette rivière et les conduit dans l'étang de barrage, près du Spiezmoos, après en avoir élevé la température. D'après Heuscher, l'analyse chimique des eaux du lac a donné :

	Milligrammes par litre.
Chlorure de sodium Na Cl.	1,46
Sulfate de soude Na SO^4.	18,67
Sulfate de chaux Ca SO^4	28,46
Carbonate de chaux Ca CO^3	85,20
Carbonate de magnésie Mg CO^3	7,46
Oxyde ferrique Fe^2 O^3	0,18
Acide silicique Si O^2.	2,38

Sous le rapport de la dureté de l'eau, le lac de Thoune occupe la quatrième place parmi les grands lacs suisses. La couleur de son eau est d'un bleu un peu trouble et correspond au n° V de l'échelle de Forel. Le lac de Thoune rentre toutefois dans la catégorie des lacs bleus de la Suisse et ne le cède, à l'exception des petits lacs (Blauseen), qu'au Léman. Cependant la transparence de ses eaux n'est pas très grande. Elle est en été et au milieu du lac, de 2 m., en hiver d'environ 4 m., en moyenne de 3 m. (Léman 11 m., Bodan 6 à 8 m., lac des Quatre-Cantons 10 m.). L'eau est donc passablement trouble, ce qui provient de l'Aar qui reçoit beaucoup de matières en suspension de la Lütschine avant son entrée dans le lac, du Lombach et enfin de la Kander.

Flore et faune. Sur la zone riveraine croissent quelques plantes qui jouent un certain rôle dans le paysage. C'est d'abord un groupe de plantes qui vivent comme en société : le scirpe des lacs (*Scirpus lacustris*), la massette (*Typha latifolia*) et le ruban d'eau (*Sparganium ramosum*). Ces plantes croissent dans la partie gauche inférieure du lac dont elles tapissent le fond. On trouve aussi des étendues peuplées de joncs près d'Einigen, ainsi qu'à la partie supérieure du lac, entre l'Aar et le Lombach. Dans les joncs, les clairières présentent souvent le nénuphar (*Nymphæa alba*) ; c'est aussi le seul endroit où l'on trouve la pesse d'eau (*Hippuris vulgaris*) ; quant aux plantes à feuilles submergées, les plus fréquentes sont celles formant des frayères, comme diverses espèces d'épi d'eau (*Potamogeton lucens, crispus, pectinatus, densus*) ; les deux premières se trouvent sur les deux rives en touffes très denses et jusqu'à 4 et 5 mètres de profondeur, plus ou moins en compagnie du volant d'eau (*Myriophyllum spicatum*) et de l'hydre cornue (*Ceratophyllum demersum*). Parmi les algues, on doit citer les Charagnes, (*Chara*) (« Chräb » des pêcheurs), couvrant de vastes surfaces jusqu'à une profondeur de 20 m.

Des colonies de diatomées et d'infusoires sont plus ou moins localisées. Toute cette flore des rives fournit un abri à un grand nombre d'espèces de crustacés, spécialement aux cladocères et aux copépodes. Quant aux mollusques, citons : *Limnæa stagnalis, auricularia, limosa* et *palustris ; Planorbis carinatus, P. contortus, P. albus ; Bythinia tentaculata ; Valvata piscinalis ; Ancylus fluviatilis ; Anodonta anatina ; Unio crassus ; Pisidium amnicum, P. fossarinum, P. nitidum* et *P. urinator*. Les limnées habitent de préférence les rives riches en espèces végétales. Les anodontes et la mulette des peintres sont fréquentes dans le cana près de Scherzligen, ainsi qu'entre Einigen et la montagne de Spiez. La faune du fond du lac est pauvre en individus, ce que Heuscher attribue à l'absence de rives à pentes douces et couvertes d'un grand nombre de plantes, ainsi qu'à la présence du limon glaciaire amené par la Kander.

La flore et la faune flottante, le Plancton, consistent en diverses algues et crustacés, principalement : *Asplanchna priodonta ; Daphnia hyalina ; Bythotrephes longimanus ; Leptodora hyalina ; Scapholebris mucronata ; Cyclops strenuus ; Diaptomus gracilis.*

Le lac de Thoune est habité par environ 25 espèces de poissons dont les principales sont : le brochet, la truite de lac et celle de rivière, l'anguille, divers corégones tels que les *C. exiguus, C. Schinzi* (bondelle) ; puis le *Squalius Agassizi* (blageon) ; l'*Abramis brama* (la brême), le *Barbus fluviatilis* (barbeau commun), la tanche, la carpe, la lotte, la perche de rivière. La plupart de ces poissons sont des espèces de rivage qui ne descendent qu'en hiver dans les endroits profonds ou vers les rives escarpées. L'anguille, la lamproie et la lotte se cachent dans la vase, cette dernière souvent à une grande profondeur. Les féras vivent en pleine eau, à l'exception de l'époque du frai. L'introduction de la Kander dans le lac a été néfaste à la pêche, car le fin limon charrié par cette rivière trouble

Vue prise au lac de Thoune.

l'eau au loin et la basse température de ses eaux se fait ressentir très défavorablement. C'est surtout la pêche du poisson le plus important, l'albock (*Coregonus Wart-*

manni), qui a souffert le plus vite, aussi les pêcheurs riverains les plus atteints adressèrent alors à l'Etat des

Une barque du lac de Thoune.

réclamations qui aboutirent, en 1727, à un arrangement amiable. Aujourd'hui encore, bon nombre de familles vivent du produit de la pêche. En fait d'engins, on se sert des filets suivants : le filet de fond ordinaire, le filet à mailles carrées, le filet à amorce, le filet flottant et le filet traînant; quant à ce dernier, il n'est accordé qu'une concession ; une autre se trouve près de Spiez en propriété privée. On emploie la nasse pour prendre la lotte en hiver Quant aux lignes, les pêcheurs de profession emploient celle de fond et le fil à hameçon, tandis que la ligne ordinaire à perche et la ligne traînante sont les engins préférés des amateurs. La grande patente, qui autorise à pêcher avec le filet traînant coûte, annuellement, fr. 80; la petite patente, qui permet la pêche avec les autres engins autorisés, coûte fr. 50.

La faune des oiseaux de marais et des oiseaux nageurs du lac de Thoune ne présente aucune particularité spéciale; on voit le canard sauvage et la poule d'eau dans les joncs du lac supérieur se laisser approcher par les bateaux à vapeur à une cinquantaine de mètres avant de s'envoler. Il existe aussi une colonie permanente de ces oiseaux dans le lac inférieur, entre la Schadau et Gwatt, où ils trouvent un abri dans les roseaux. Les plongeons sont même désagréables aux pêcheurs, et l'on a paraît-il, pris quelquefois des harles au filet flottant. Le héron et l'aigle-pêcheur sont rares; la mouette rieuse vient en hiver. A différents endroits on voit des cygnes; on prétend même avoir tiré le cygne chanteur sauvage.

La flore des rives du lac de Thoune est, en général, celle du Plateau, mais grâce à l'influence modératrice du lac et à l'abri donné à la végétation par les montagnes, plusieurs plantes de régions plus méridionales ont pu s'y acclimater et quelques espèces alpines se sont fixées jusque sur les bords du lac. La rive droite grâce surtout à son exposition favorable, présente une série de plantes qui exigent une insolation plus intense et plus durable que celle indiquée par l'altitude et la situation géographique. Entre Merligen et Oberhofen. ainsi que près de Spiez, la vigne prospère encore; le laurier-cerise et autres arbustes du Midi croissent facilement dans les jardins de la rive droite. Sur les rochers de la rive, entre Gunten et Merligen, puis plus à l'E., à la Merligstrasse, on trouve des colonies de plantes xérothermiques exigeant tout à la fois de la chaleur et un sol bien sec et dont le véritable habitat est plus au S. Citons, d'après Christ et Fischer : *Helianthemum Fumana*, *Inula Vaillanti*, *Coronilla Emerus*, *Vicia Gerardi*, *Sedum maximum*, *Asperula taurina*, *Lactuca perennis*, *Allium sphærocephalum*, *Carex humilis*, *Andropogon Ischæmum*, *Stipa pennata*, *Melica ciliata*, *Cyclamen europæum* (près de Leerau), *Tamus communis*, *Asplenium Adiantum nigrum*. Dans la baie du Beatenberg se mêlent à ces espèces les plantes suivantes : *Rhododendron ferrugineum*, *Erinus alpinus*, *Globularia cordifolia*, *Erica carnea* (bruyère). Dans plus d'un jardin ainsi qu'au bord de la route de la rive gauche, entre Leissigen et Leissigenbad, prospère le châtaignier, mais en général, c'est le noyer qui domine.

Voies de communication. Le lac de Thoune forme l'entrée de l'Oberland bernois, aussi de tout temps a-t-il joué un rôle important commle voie de communication entre cette contrée et le bas pays. Ce rôle a été d'autant plus considérable que le haut lac est entouré, à sa partie supérieure, de chaînes de montagnes élevées fermant l'accès du Bödeli. Le transport des voyageurs, dont le nombre va toujours croissant, donne lieu à un grand mouvement de la navigation entre Thoune et Interlaken. Une route existait, il est vrai, depuis 1830, le long de la rive gauche, mais elle n'a jamais eu grande importance. La rive droite, bordée d'abruptes parois de rochers, n'avait qu'un sentier, dangereux même par endroits, conduisant de Merligen à la grotte de Saint-Béat, par le Balmholz et de là à Interlaken par Sundlauenen. Ainsi l'utilisation de la voie du lac était tout indiquée. De grandes barques appelées « Böcke », pouvant porter de 10 à 30 tonnes et desservies par 2 à 4 hommes, transportaient les marchandises. Les communications rapides étaient assurées par le bateau poste de l'État, de Thoune à Interlaken et par des canots à deux rameurs, ce qui coûtait alors un écu ; pour les moins fortunés, une barque se rendait à Untersee quatre fois par semaine ; le prix du voyage n'était pas élevé ; pour le retour, on pouvait utiliser la grande barque (Käiberpost), allant une fois par semaine au marché à Thoune et à Berne, avec voyageurs et bétail.

Les ports les plus importants étaient le Neuhaus près d'Unterseen et Thoune. Le trafic était très actif toute l'année. Les courses de plaisir que le conseil de Thoune organisait annuellement avec les fonctionnaires bernois, les baillis d'Unterseen et d'Interlaken et les ecclésiastiques des environs, avaient toujours un grand succès. En 1689, on établit un service postal régulier entre Berne et l'Oberland, et deux courses hebdomadaires de bateaux-poste sur le lac. Après 1760, les étrangers commencèrent à affluer en Suisse et l'on dut augmenter le nombre des courses. Aux bateaux-poste officiels, qui pouvaient transporter 20 personnes et qui, en 1786, ne faisaient encore que deux fois la course par semaine, vinrent s'ajouter des bateaux ordinaires qui n'étaient pas chargés du service postal, mais faisaient régulièrement trois courses par semaine. Puis vinrent les bateaux de marché qui faisaient deux courses par semaine et prenaient aussi des passagers. A partir de 1826, les bateaux-poste firent une course quotidienne. Des bateaux à rames privés, appartenant aux bateliers de Thoune et d'Unterseen, servaient aussi aux voyages d'agrément. Le trajet entre ces deux villes durait de 3 à 5 h., suivant le temps.

Les premiers bateaux à vapeur sont dus à l'initiative des frères Knechtenhofer, de Thoune, qui lancèrent en 1835 le premier bateau, le « Bellevue » (16 HP.), construit à Paris. De 1836 à 1842, ce bateau fit le service d'été entre Thoune (Hôtel Bellevue) et Neuhaus. En 1842, fut fondée la Société de Navigation des lacs de Thoune et de Brienz, qui existe encore actuellement ; le « Bellevue » fut destiné au service sur le lac de Brienz, tandis qu'un nouveau bateau, le « Niesen », faisait le trajet sur le lac de Thoune. Déjà après 1850, la Société de Navigation dut augmenter sa flottille. En 1869, le premier bateau, le « Bellevue », qui entre temps avait été ramené sur le lac de Thoune et servait, en dernier lieu, de remorqueur, coula, pendant une tempête, devant Oberhofen. En 1856-57 on organisa le service d'hiver. Ce n'est qu'en 1859, par l'ouverture de la voie ferrée

Berne-Thoune, que le trafic prit un nouvel essor. Mais, pendant de longues années encore, des bateaux à vapeur s'arrêtèrent à Neuhaus, à l'extrémité supérieure du lac, d'où l'on transportait les voyageurs pour Unterseen et Interlaken, en voiture, par une route poudreuse bordée de noyers. Après l'ouverture de la ligne du Bödeli, en 1872, Därligen devint le port de débarquement; d'autre part, la Société du chemin de fer fit construire, en vue des communications directes, un bateau-transport pour wagons; ce service prit fin en 1893, lors de l'ouverture de la ligne ferrée du lac de Thoune. Entre temps, de 1882 à 1884, avait été construite l'intéressante route de Merligen qui offre, au point de vue pittoresque, quelque analogie avec la célèbre route de l'Axen et est très fréquentée. Déjà antérieurement à la concurrence de la ligne ferrée du lac de Thoune, la Société de Navigation avait exécuté, de 1890 à 1892, la construction d'un canal de 2,750 km., permettant d'arriver en bateau jusqu'à la gare d'Interlaken. Ce canal, unissant les avantages de la vitesse à l'agrément d'une jolie traversée, devait assurer à ces localités la visite des touristes capables d'apprécier les beautés de la nature.

Actuellement (1907), la Société de Navigation, au capital de 1,5 million de francs, dispose de 14 bateaux dont 8 sur le lac de Thoune. Ce sont d'abord les deux plus anciens, la « Ville de Thoune » (1856; 220 HP., 300 places), pour le service d'hiver, puis la « Ville de Berne » (1861; 250 HP., 450 places); le « Beatus », demi-salon (1870; 320 HP., 750 places); le « Bubenberg » (1874; 320 HP., 750 places); l'« Helvétie » (1889; 400 HP., 500 places) et la « Blümlisalp » (1906; 600 HP., 850 places). Ces bateaux sont à aubes; il faut ajouter le bateau à hélice « Spiez » (1901; 110 HP., 120 places), faisant le service entre les localités riveraines que ne desservent pas les grands bateaux. Le transport des marchandises est confié au remorqueur à hélice « Neptune » (1894; 30 HP., 12 hommes). Tous les bateaux à aubes sortent des ateliers Escher, Wyss et Cie, à Zurich; le bateau à hélice « Spiez » a été construit par Sulzer frères, de Winterthour. En 1905, cette flottille a accompli 7188 courses, d'une longueur de 167 788 km. En hiver, il y a 12 à 16 courses quotidiennes; en été, il y en a 30, le dimanche même 32. En 1905, le nombre des passagers a été de 567 628 (1895: 288 000; 1900: 369 658). L'affluence des touristes correspond aux chiffres de courses indiqués: pendant l'hiver (de novembre à mars) on a compté de 11 à 13 000 passagers, en avril 22 000, en mai 35 000, en juillet et en août 136 000 et 139 000; septembre et juin avec 73 000 chacun sont l'arrière et l'avant-saison. C'est le dimanche que l'affluence est la plus considérable: 140 000 personnes, alors que les mardis, mercredis, jeudis et vendredis elle n'est que de 66 à 67 000 personnes. Près de la moitié des touristes partent de Thoune (Scherzligen) pour Interlaken ou vice-versa. Puis viennent, en importance, les ports de Spiez, de Beatenbucht, d'Oberhofen, de Gunten, de Merligen, de Leissigen.

A côté des bateaux à vapeur existent des communications par barques entre les localités riveraines; le transport du bois ou de la pierre se fait au moyen de « Böcke »; pour la pêche, on emploie de petits bateaux à rames. En suite du fait curieux que de nombreux habitants de la rive droite, de Merligen, par exemple, ont des propriétés sur la rive gauche, il y a un va-et-vient actif entre les rives pour l'exploitation de ces domaines. Le lac est aussi très animé par un grand nombre d'embarcations de sport ou de plaisance, qui appartiennent à des pensions, des hôtels ou des particuliers.

Au point de vue pittoresque, le lac de Thoune, par le charme de ses rives et la beauté des montagnes qui l'entourent, se place immédiatement après le lac des Quatre-Cantons.

Bibliographie. J. Bachmann, *Die Kander im Berneroberland*, 1870. Th. Steck, *Die Denudation im Kandergebiet*, 1892. F.-A. Forel, *Le Léman*, 1895. Publications du Bureau hydrométrique fédéral (bassin de l'Aar). J. Heuscher, *Thuner- und Brienzersee; ihre biologischen und Fischereiverhältnisse.* H. Christ, *Pflanzenleben der Schweiz.* Rapports de la Société de Navigation des lacs de Thoune et de Brienz. J. Amman, *Entstehung und Entwicklung der Dampfschiffahrt auf dem Thuner- und Brienzersee* (*Berneroberland*, n° 13, 1906). [Dr R. Zeller.]

Histoire. Les traces de stations préhistoriques sont plutôt rares sur les rives du lac de Thoune. Si l'on peut mentionner les trouvailles de l'âge du bronze, faites à Ringoldswil et à Strättligen, en revanche, les palafittes font absolument défaut. A l'époque romaine, les bords du lac étaient habités et la navigation assez active, et pourtant les restes de cette époque sont rares aussi. La plaine d'Allmendingen-Thierachern, à l'extrémité inférieure du lac, fait seule exception; les nombreuses découvertes qu'on y a faites montrent que cette plaine était très peuplée à l'époque romaine.

La première mention du lac de Thoune se trouve dans l'« *Historia Francorum* », écrite vers 660 à propos d'un événement fabuleux, par le chroniqueur franc Frédégaire qui vivait probablement à Genève; cet auteur raconte que la quatrième année du règne du roi Dietrich, soit en 599, le *lacus Dunensis*, dans lequel se jette la rivière *Arula*, entra dans une telle ébullition qu'on trouva un grand nombre de poissons bouillis. Bien qu'on ne puisse ajouter que peu de foi à la chronique de Strättligen, qui raconte en détail les faits de cette époque, il n'en est pas moins prouvé qu'il existait des lieux de culte chrétien au bord du lac de Thoune, déjà pendant le premier millénaire. En 763 Spiez et Scherzligen sont mentionnés dans des documents. L'existence du sanctuaire de Saint-Béat et des chapelles de Saint-Colomban à Faulensee et de Saint-Michel à Einigen, nous permettent de conclure que la région du lac de Thoune a dû être un centre d'évangélisation pour les contrées voisines. Outre plusieurs églises romanes sur les bords du lac ou dans la région voisine, nous pouvons citer comme restes de la civilisation du moyen âge, les anciens châteaux de Spiez, Strättligen, Thoune, Oberhofen, Balm près d'Oberhofen et Weissenau. Au XIIIe siècle existaient, au bord du lac de Thoune, les églises paroissiales suivantes: Spiez, Einigen, Scherzligen, Thoune, Hilterfingen, Sigriswil, Saint-Béat, Leissigen et Æschi. Les deux établissements monastiques d'Interlaken et d'Amsoldingen datent déjà du XIIe siècle. Les dynastes séculiers du lac de Thoune furent, sur la rive gauche, les nobles de Strättligen, sur la rive droite et à l'extrémité inférieure du lac, ceux de Thoune, à l'extrémité supérieure, des parents des nobles de Thoune, dont la seigneurie fut plus tard, probablement à la suite de la guerre des barons, partagée entre les maisons de Rothenfluh et d'Unspunnen. C'est, comme on le suppose, la même lutte qui amena le morcellement en petites seigneuries des territoires dépendant des Strättligen et

Lac de Thoune. Ilot dans l'Aar.

des de Thoune. D'après un document de 1115, le lac de Thoune limitait déjà, en ce temps-là, les diocèses de Constance et de Lausanne. La politique de conquête qui, au XIVe siècle, fut celle de la ville de Berne, lui acquit dans cette région des possessions importantes au double point de vue économique et militaire. L'acquisition de Thoune en 1384 et d'Unterseen en 1386, rendit Berne maîtresse de l'importante voie fluviale du lac de Thoune qui assurait les communications de la ville avec l'Oberland et les passages alpestres. En 1478 surgissent de longues contestations entre Thoune et le couvent d'Interlaken au sujet du lac; Thoune prétendait le posséder en entier ; Interlaken réussit à prouver que toute la partie supérieure lui appartenait, jusqu'au cap de la « Nase ».

La navigation et la pêche prirent de bonne heure de l'importance. A en juger d'après les nombreuses annotations conservées dans les « Manuels du Conseil de Berne », le lac de Thoune, très poissonneux, était considéré comme une sorte de réserve alimentaire de la capitale auquel on avait surtout recours aux jours de fêtes. Les pêcheries les plus importantes se trouvaient dans l'Aar, à Thoune et à la Spielmatte, près d'Unterseen. Le fait qu'en 1640 on pêcha en un seul jour 6500 poissons montre combien la pêche pouvait être fructueuse. La dérivation de la Kander dans le lac eut pour conséquence une diminution considérable du poisson ; elle amena de grands changements dans la région du lac et l'écoulement de l'Aar, à Thoune. Le lac gèle très rarement, cependant l'on sait qu'il a été couvert de glace en 1684, en 1685 et en 1695. D'après des renseignements contemporains dignes de foi, le 15 janvier 1685, le lac gela à tel point que le service de navigation entre Thoune, Oberhofen, Gunten et Unterseen dut être interrompu pendant 10 semaines. Les marchandises furent transportées d'une rive à l'autre sur des traîneaux traînés par des chevaux. Il en fut de même en 1695. On circula sur le lac avec chevaux et traîneaux du commencement de janvier au milieu de mars, et l'on fit passer des troupeaux de la rive gauche sur la rive droite. Dès lors, le lac n'a plus gelé entièrement, cependant, pendant l'hiver de 1829-1830, la partie supérieure fut couverte d'une croûte de glace de Neuhaus à Därligen. On trouve une collection d'anciennes descriptions du lac dans le premier volume de J. R. Wyss, *Reise in das Berneroberland*, 1866. Parmi les artistes qui, les premiers, ont voué leur attention au lac de Thoune et ont répandu au loin sa réputation par des estampes et des aquarelles, on peut citer les deux Lory, N. König, Wocher, Aberli et Wetzel.

THÜETENTHAL (C. Argovie, D. Kulm, Com. Ober Kulm). 510-500 m. Hameau dans un vallon à 1km. N.-O. de la station d'Ober Kulm, ligne du Winenthal. 7 mais., 36 h. protestants de la paroisse de Kulm. Élève du bétail. Industrie laitière.

THÜLE (AUF DER) (C. et D. Schaffhouse). 787 m. Colline en grande partie boisée, à 1 km. N.-N.-O. de Merishausen. C'est un contrefort du Randen, peu éloigné de la frontière allemande.

THÜLL (C. Berne, D. Haut-Simmenthal, Com. Zweisimmen). 960 m. Partie du village de Zweisimmen, située sur la rive gauche de la Petite Simme. A cet endroit, les seigneurs de Strättligen possédaient des biens qu'Ulric de Strättligen légua en 1338 à l'église de Spiez. En 1906, on découvrit au Thüll des fondations provenant probablement d'une maison de lépreux qui s'y trouvait au moyen âge.

THÜLL ou **THÜHL** (C. Berne, D. Thoune, Com. Sigriswil). 1094 m. Partie du village de Reust, à 10 km. de Sigriswil, dans une contrée très isolée, sur le versant N. du Sigriswilgrat, qui descend en cet endroit par des pentes boisées vers la vallée de la Zulg. 5 mais., 22 h. protestants de la paroisse de Sigriswil.

THUMLI (C. Berne, D. Berthoud, Com. Alchenstorf). 45 m. Hameau à 500 m. S. d'Alchenstorf, à 3 km. N.-O. de la station de Winigen, ligne Berne-Olten. 7 mais., 64 h. protestants de la paroisse de Koppigen. Agriculture.

THUN (C. Berne). District, commune, ville et lac. Voir les articles THOUNE.

THUNBACH (C. Thurgovie, D. Frauenfeld). 670-460 m. Ruisseau prenant sa source près de Wetzikon ; il traverse les communes de Lustdorf, Thundorf et Mazingen et se jette dans la Lauche, rive droite, à Mazingen, après un cours de 7,5 km. Dans sa partie inférieure, il traverse une gorge boisée. Près de Thundorf, il actionne une scierie.

THUNDORF (C. Thurgovie, D. Frauenfeld). 554 m.

Thundorf vu du Sud.

Com. et vge dans un vallon verdoyant, à 4 km. N.-E. de la station de Mazingen, ligne Frauenfeld-Wil. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Voiture postale Frauenfeld-Lustdorf. Avec Lustdorf, Hesenboll, Aufhofen, Kirchberg et Rüti, la commune compte 167 mais., 793 h. protestants, sauf 12 catholiques, de la paroisse de Kirchberg ; le village, 87 mais., 414 h. Prairies, arbres fruitiers, vignes. Broderie. En 888, Tuomdorot ; en 1093 et 1116, Tuondorf. L'empereur Charlemagne donna Thundorf à l'évêque de Novare. En 1274, lors de l'estimation des revenus des églises en vue de la dîme des croisades, les revenus de Kirchberg dont dépendait Thundorf étaient de 24 livres. Le droit de collation passa aux Confédérés. En 1460, lors de la conquête de la Thurgovie, il était exercé par le bailli. En 1488, le bailli fut obligé de le céder à son créancier Rothengatter, de Constance ; la commune de Thundorf le racheta en 1495. D'après des documents, de Nellenburg, le dernier intendant du comte de Toggenbourg acheta de Conrad de Wellenberg, pour 400 florins, une ferme à Thundorf et en fit don à la cure de Griesenberg.

THUNERALLMEND (C. Berne, D. Thoune). 565-575 m. Vaste plaine à l'E. de Thoune, sur la rive gauche de l'Aar, formée par les alluvions de la Kander qui, jusqu'en 1714, la traversait du S. au N. Primitivement, cette plaine ne s'étendait que jusqu'à la forêt du Kandergrien, qui bordait la rivière ; mais depuis qu'on en a défriché la partie centrale et qu'on a réuni ainsi l'Allmend de Thierachern et celle de Thoune, la plaine s'étend jusqu'à la colline morainique de la Mühlematt. Elle mesure 3,5 km. de long, de la caserne de Thoune aux cibles placées au S. de la Mühlematt, et 2,75 km. de large, du remblai du chemin de fer, non loin de l'ancienne embouchure de la Kander, jusqu'à Allmendingen. C'est dans la plaine dite « Kleine Allmend », entre l'Aar et la route postale Thoune-Zollhaus, que se trouvent les bâtiments des ateliers fédéraux, ainsi que les groupes de maisons Bei der Waldegg, Beim Zollhaus et Rossweide, où se réunissent les voies ferrées Berne-Belp-Thoune et Berne-Münsigen-Thoune. Dans les environs, un bac sur l'Aar permet de se rendre à la gare de Steffisburg ; près de là, un monument a été érigé en souvenir des soldats français morts à Thoune, en 1871. La grande Allmend, au S. de l'Allmendstrasse, sert de place de tir pour l'artillerie. Les buts du tir se trouvent à environ 3 km. des bouches à feu, sur le versant de la Mühlematt, rive gauche du Glütschbach, qui traverse l'extrémité de l'Allmend. Près de là, une tour d'observation. Le commencement et la fin du tir sont indiqués par l'ascension et la descente d'un ballon captif visible au

loin. Très belle vue sur la chaîne du Stockhorn et les Hautes Alpes. On trouve sur l'Allmend plusieurs espèces de plantes alpines, surtout le long de la forêt qui recouvre l'ancien cours de la Kander et limite l'Allmend au N.-O. Quand il n'y a pas d'exercices de tir, de fin mai à septembre, et pendant la nuit, l'Allmend est occupée par du jeune bétail; le dimanche, c'est le rendez-vous ordinaire des sociétés de tir. Près du Zollhaus se trouve la place de tir des sociétés de Thoune. De temps en temps, la plaine, très propre à ce genre d'exercices, sert aussi de champ de course. En 1824 et en 1825, on découvrit une station romaine dans l'Allmend, près du village d'Allmendingen. On trouva 1200 pièces de monnaie, des fondations de bâtiments, des torses de statues et des bas-reliefs, des haches de sacrifice et un buste de déesse bien conservé. A l'entrée de l'Allmend, du côté de la ville, se dressait jadis l'échafaud. Propriété de la ville de Thoune, cette plaine qui lui fut donnée en 1264 par la comtesse Élisabeth de Kibourg, fut utilisée de bonne heure comme pâturage; 700 têtes de bétail y paissaient dès le commencement de mai; mais elle était souvent submergée par les inondations de la Kander qui de temps en temps la transformaient en un vaste lac. La correction de la Kander, en 1714, mit à sec l'ancien lit de cette rivière qui traversait la plaine en diagonale, ce qui augmenta la superficie du pâturage utilisable. En 1692, on tenta d'introduire l'industrie de la soie à Thoune; à cet effet, on planta sur l'Allmend un grand nombre de mûriers, mais ils ne purent se développer. A la fin du XVIIe siècle, l'Allmend fut plusieurs fois le théâtre de grandes représentations populaires. En 1807, on reconstruisit et on borda d'arbres la route de l'Allmend qui unit Thoune aux communes de la rive gauche et au Gürbethal. En 1788 le géomètre Tralles y mesura la ligne de 6464013 pieds qui lui servit de base pour les travaux de triangulation lui permettant de fixer les hauteurs d'un grand nombre de sommets de l'Oberland. On utilisa de bonne heure cette place pour des exercices militaires. Elle servit de champ de manœuvres pour des troupes bernoises, entre autres en 1668, 1682, 1741 et 1760, cette dernière année sous le commandement du général Lentulus. En 1798, le général Schauenbourg y passa une grande revue des troupes françaises. En 1817 on a institué à Thoune une école centrale pour les officiers de l'artillerie et du génie. A partir de 1820, l'Allmend devint une place d'armes fédérale, sous la direction du colonel, plus tard général Dufour. En 1849, la commune de Thoune céda une surface de 181 ha. de l'Allmend à la Confédération pour la somme de 150000 fr.; elle servit dès lors de place de tir. Le perfectionnement des armes à feu obligea de l'agrandir, ce qu'on fit en déboisant le centre de la forêt de Kandergrien, travail qui fut exécuté en partie par les soldats de l'armée de l'Est internés à Thoune. Mais la distance était encore trop courte, et comme, pendant les exercices, des projectiles tombaient constamment dans la contrée située derrière les buts, la route Thierachern-Amsoldingen dut être protégée par un mur de 700 m. de longueur. Par la suite, la Confédération fut contrainte d'acheter encore tous les terrains jusqu'au delà du lac d'Uebischi. Cette grande place d'armes, qui mesure 505 ha., est exploitée au point de vue agricole par l'administration fédérale des domaines laquelle siège à Thierachern.

THUNERSBERG (OBER, UNTER) (C. Berne, D. Konolfingen, Com. Bowil). 900 m. Hameau à 3 km. S. de Bowil, dans une contrée ondulée. 3 mais., 20 h. protestants de la paroisse de Grosshöchstetten. Agriculture.

THUNGSCHNEIT (C. Berne, D. Thoune, Com. Heimberg). 597 m. Groupe de maisons à 2 km. N.-O. de la station de Heimberg, ligne électrique Berthoud-Thoune, à 1 km. E. de la station d'Uttigen, ligne Berne-Thoune, sur une terrasse qui descend jusqu'à l'Aar, formant une paroi de gravier jaune, visible de loin. 12 mais., 70 h. protestants de la paroisse de Steffisburg. La large vallée de l'Aar est rétrécie en ce point par deux rochers, le Thungschneit et l'Uttigfluh. Dans ce défilé la navigation est assez dangereuse par suite du violent courant de la rivière; en 1836 encore, une barque y fit naufrage et 18 personnes se noyèrent. Le puissant banc de graviers de Thungschneit repose sur une couche d'argile renfermant de nombreux débris fossiles de mollusques d'eau douce. Un tronc de pin, trouvé dans cette argile, est déposé au musée d'histoire naturelle de Berne. Cet endroit a été réuni, vers 1800, à la commune de Heimberg, qui elle-même appartient à la paroisse de Steffisburg.

THUNSPITAL (C. Berne, D. Thoune, Com. Steffisburg). 567 m. Asile de vieillards de la commune bourgeoise de Thoune, situé tout près de la station de Steffisburg, ligne électrique Berthoud-Thoune, sur la rive gauche de la Zulg. C'est un grand bâtiment avec des dépendances. Là se trouvait jadis la léproserie avec la chapelle dédiée à saint Jacques en 1447. En 1769, ces constructions furent démolies et le bâtiment actuel fut élevé; il abrita d'abord un orphelinat.

THUNSTETTEN (C. Berne, D. Aarwangen). 511 m. Com. et vge sur la chaîne de collines qui s'étend entre Langenthal et Herzogenbuchsee, à 3 km. S.-O. de Langenthal, à 1,5 km. S. de la station de Bützberg, ligne Berne-Olten. Téléphone. Avec Batzwilhof, Bützberg, Rain, Weissenried, Welschland, Forst, Bützenmatt, Erlenmoos, Halden, Holz, Moos, Rengershäusern, la commune compte 228 mais., 1561 h. protestants; le village, qui se compose des hameaux du Rank, Wischberg, Hof, Ischmatt et de maisons disséminées, 66 mais., 475 h. Paroisse. Agriculture; 3 fromageries, commerce de fromage; fabrique de sabots; matériaux de construction. Services d'hydrantes. Scierie électrique. Commerce important de veaux et de porcs gras. Au Sengeli, un refuge. Au Herdli, tumulus avec tombe de femme. Thunstetten possédait une commanderie de l'ordre de Saint-Jean mentionnée pour la première fois en 1220. Son fondateur fut probablement le duc Otto II de Meran et son épouse Béatrice de Bourgogne, petite-fille de l'empereur Barberousse. En 1245, la nouvelle fondation reçut des privilèges du pape Innocent IV; ses propriétés s'agrandirent rapidement, soit ensuite de donations, soit ensuite d'achats; au XIIIe siècle déjà elle acquit des propriétés dans toute la Haute-Argovie et dans le canton de Soleure, ainsi que les droits de collation de Lotzwil, Egerkingen, Ætigen dans le canton de Soleure, Rohrbach et Waldkirch (église aujourd'hui disparue près de Niederbipp). A la Réformation, Berne supprima la commanderie et prit possession de toutes les propriétés et droits de collation, malgré les protestations de l'Ordre et des cantons catholiques. Le presbytère actuel était la résidence du commandeur. En 1745 fut construite l'église existant aujourd'hui. Jusqu'en 1538, Langenthal dépendit au spirituel de Thunstetten. Sur une colline d'où l'on jouit d'une jolie vue, à côté de l'église, s'élève le château construit en 1715 par Jérôme d'Erlach (1667-1748), lieutenant-maréchal de camp autrichien et bailli d'Aarwangen de 1707 à 1713. Les droits seigneuriaux sur Thunstetten, qu'il avait acquis de Berne en 1721, revinrent à la ville en 1746; à cette date, le château devint propriété privée, ce qu'il est encore aujourd'hui. C'est là que l'écrivain Alfred Hartmann (1814-1897), fils du préfet du district d'Aarwangen, passa sa jeunesse; il choisit le château et ses environs pour le théâtre de son roman *Meister Putsch und seine Gesellen*, publié à Soleure en 1858. En 1220, Tunchstetten; en 1228, Tuncstetin; en 1387, Thungstetten. La dérivation proposée du celte *dunum*, colline, et du latin *statio*, poste d'observation, est fort douteuse. Consulter, Mülinen, *Heimatkunde des Kantons Bern*, liv. 5. Berne, 1890.

THUNSTRASSE (C. Berne, D. Thoune, Com. Uetendorf). 560 m. Groupe de maisons sur la route de Thoune à Uetendorf, sur la rive droite du Glütschbach, à 1 km. S.-E. de la station d'Uetendorf, ligne du Gürbethal. 5 mais., 33 h. protestants de la paroisse de Thierachern. Agriculture. Les habitants travaillent dans les fabriques de Thoune.

THUR (WEISSE) (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg). Une des sources de la Thur. Voir ce nom.

THUR (GROUPE DE LA) (C. Appenzell et Saint-Gall). L'article *Alpes* du Dictionnaire désigne sous le nom de groupe de la Thur la contrée formant le grand triangle limité au S. par les lacs de Walenstadt et de Zurich, à l'E. par le Rheinthal, à l'Ouest et au N. par la ligne Rapperswil-Wattwil-Teufen-Gais.

Orographie. La limite de cette contrée au S. et à l'E. est formée par de profondes vallées fluviales, relativement

Groupe de la Thur. Les Churfirsten vus du Sud.

anciennes, tandis que la même formation géologique se continue des deux côtés de ces vallées. Seul le tronçon Trübbach-Buchs montre, entre les deux versants de la vallée, une différence fondamentale dans la constitution géologique : le versant O. présente un facies helvétique (crétacique-jurassique), le versant E. un facies est-alpin, avec une puissante formation triasique superposée au flysch. Cette différence constitutive donne au paysage un aspect varié et particulièrement remarquable. La limite S., est formée par la dépression des lacs de Walenstadt et de Zurich ; c'est un ancien bras du Rhin qui a creusé cette large vallée. L'affluent actuel du lac de Walenstadt, la Seez, n'est pas assez puissant pour creuser davantage la vallée qu'il arrose. Les grands apports périodiques de limon, provenant du flysch et du verrucano, agrandissent le delta de Walenstadt. Remarquons que le fond de la vallée, couvert de déblais, de Sargans à Walenstadt, sur une largeur de 1 à 2 km., est tout à fait horizontal et forme un contraste frappant avec les parois escarpées des couches jurassiques du versant N. Du lac de Walenstadt en aval, la vallée s'élargit ; elle est caractérisée par de grandes surfaces marécageuses, couvertes de joncs, provenant de l'accumulation des alluvions de la Linth. On peut donc caractériser toute la limite S. du groupe de la Thur, de Sargans à l'entrée de la région mollassique (près de Weesen), comme suit : fond de vallée profond et plat (423-450 m.), versant N. aux parois rocheuses très inclinées et abruptes, au S. pentes moins rocheuses. De Weesen en aval, le paysage des deux rives de la Linth ne présente aucune différence sensible.

La limite orientale du groupe de la Thur, qui est en même temps frontière politique dans sa partie inférieure, est formée par le Rhin. Sur le tronçon supérieur, de Sargans à Buchs, le paysage des deux versants offre un contraste analogue à celui de la vallée du lac de Walenstadt : le versant S.-O. est couvert de forêts et de pâturages descendant en pentes douces vers le Rhin, tandis que le flanc E. de la vallée est formé de rochers abrupts. La vallée du Rhin est ici extraordinairement large. Sur ses deux rives des torrents impétueux projettent leurs cônes de déjection. De Sennwald au-dessus d'Altstätten, le Rhin traverse les chaînes crétaciques du Säntis. Celles-ci ne sont pas traversées par une cluse, mais les chaînes elles-mêmes sont superposées en échelons et le Rhin, pour s'échapper du massif des Alpes, a choisi la dépression la plus profonde. De ce point, les deux versants sont identiques et présentent les mêmes paysages. A une époque géologiquement peu éloignée, les montagnes du groupe de la Thur étaient bordées, au S. et à l'E., par un lac en forme de fjord, qui comprenait et réunissait les lacs actuels de Zurich et de Walenstadt, ainsi que le Bodan.

La limite N. est tracée un peu arbitrairement au point de vue géographique et géologique; elle suit à peu près la limite entre les montagnes mollassiques disloquées et celles qui sont plus ou moins horizontales.

Classification du groupe de la Thur. Toute cette région est divisée en deux parties par la Thur : le massif du Säntis, au sens large du mot, au N., le massif des Churfirsten, au sens large également, au S. Au point de vue géographique et géologique, nous relevons les massifs suivants en allant du S.-E. au N.-O. :

1° Chaîne de l'Alvier (jusqu'au Voralpsee-Walenstadt à l'O.) ;
2° Chaîne des Churfirsten (au sens restreint du mot) ;
3° Chaîne du Mattstock (Mattstock, Gulmen, Goggeien) ;
4° Chaînes du Säntis (Alpstein) ;
5° Chaînes des montagnes mollassiques, Nagelfluh (Speer).

Pour faciliter l'intelligence de cette subdivision, nous renvoyons à la carte géologique de Dufour au 1 : 100 000, F. IX, par Escher et Mösch.

Cours d'eau. La Thur, la rivière principale, arrose, dans sa partie supérieure, une large et haute vallée (1100-900 m.), aux pentes douces ; géologiquement, c'est une vallée longitudinale creusée dans le flysch (éocène), séparant le massif du Säntis, au N., des Churfirsten au S. Contrairement aux vallées du Rhin et de Walenstadt, cette vallée n'a de fonds plats qu'en un petit nombre d'endroits et encore sur une étendue peu considérable, (ainsi d'Alt Sankt Johann à Starkenbach). La ligne de partage des eaux entre le Rhin et la Thur, près de Wildhaus, est particulièrement remarquable par sa largeur (comparer l'atlas Siegfried 1 : 25 000). De belles sources jaillissant des calcaires de Seewen du Säntis, se jettent dans la Thur près d'Alt Sankt Johann, et donnent au cours supérieur de la Thur des eaux d'une grande pureté. A partir de Starkenbach la vallée longitudinale de la Thur devient brusquement une vallée transversale. La Thur franchit la partie occidentale des chaînes du Säntis par la gorge étroite qu'elle s'est creusée. Les rives droite et gauche sont de même nature. Cette partie de la vallée ne forme donc pas une limite géologique. Près de Stein, la Thur abandonne les montagnes du Säntis et par conséquent les Alpes, pour traverser les montagnes mollassiques en nombreux rapides et en cascatelles. Presque parallèlement à la Thur, la Sitter descend plus au loin au N.-E.; sa vallée, d'abord longitudinale dans le massif du Säntis, devient ensuite transversale dans la région mollassique.

On trouve d'autres vallées transversales plus petites, dans la région mollassique N. ; ce sont, au N.-E. de la Thur, celles du Necker et de l'Urnäsch, dont les ruisseaux,

comme la Sitter elle-même, se jettent dans la Thur en dehors du groupe de montagnes de ce nom.

Groupe de la Thur. Mattstock et Speer vus du Goggeien.

Caractère des montagnes. Chacune des cinq subdivisions indiquées ci-dessus se distingue par des sommets et des arêtes aux formes caractéristiques. Dans le massif de l'Alvier, ces formes résultent de la puissance et de la désagrégation uniforme des calcaires siliceux hauteriviens. Des arêtes tranchantes et des ravins sans terrasses bien marquées (sauf Balfries) conduisent aux sommets; cette structure fait ressembler ces montagnes à celles du type gneissique. Dans les Churfirsten domine l'Urgonien gris clair, massif et puissant. Il forme les parois verticales soutenant les nombreuses cimes des montagnes qui bordent au N. le lac de Walenstadt. Partout le long des rochers s'étendent des bandes gazonnées et marneuses; la formation des côtes et des terrasses est particulièrement caractéristique en ce qui concerne les sommets des Churfirsten et leurs versants méridionaux. Tandis que le massif de l'Alvier et, d'une manière plus frappante encore, le massif des Churfirsten, présentent des couches presque partout inclinées vers le N. et abruptes vers le S., nous trouvons, dans le massif du Säntis, une inépuisable variété dans la disposition des couches et dans la désagrégation des roches, de sorte que l'on y rencontre non seulement les mêmes formes que dans les massifs de l'Alvier et des Churfirsten, mais encore les dispositions verticales les plus variées (par exemple aux Kreuzberge). En outre, des ruptures transversales, qui ont comme tranché la montagne, donnent à la surface un aspect très varié (ainsi au Fählensee). Dans le groupe du Mattstock, formé des mêmes matériaux, la simplicité de structure des Churfirsten n'existe plus. On y trouve des pâturages sur des collines mamelonnées et glissantes (flysch) d'où s'élèvent des cimes isolées à parois abruptes et arides (Mattstock, Stock, Goggeien). Partout la forme extérieure permet de deviner la construction intérieure des montagnes. C'est encore le cas d'une manière bien plus frappante pour la région mollassique dont les nervures de Nagelfluh reposent parallèlement aux chaînes des Alpes sur le versant N. du Mattstock et du Säntis. Les nervures les plus dures de Nagelfluh forment des corniches, tandis que les couches plus tendres de grès et de marne donnent naissance, par leur désagrégation, à des surfaces couvertes d'herbe ou de gazon.

Excursions. Les sommets les plus élevés sont le Säntis 2504 m. (calcaire de Seewen) et l'Altmann 2438 m. (Urgonien). De tous les sommets du groupe de la Thur, le Säntis est de beaucoup le plus visité. En outre, on fait fréquemment l'ascension de l'Œhrli, de la Silberplatte, de l'Ebenalp, du Hoher Kasten, du Hundstein, du Roslenfirst-Mutschen, des Kreuzberge, du Wildhauser Schafberg (voir pour de plus amples détails l'article SÆNTIS). C'est au S. de la Thur qu'on tente le plus souvent, de Weesen, l'ascension de la plus haute sommité de nagelfluh de la Suisse, le Speer (1954 m.), d'où l'on jouit d'une vue magnifique sur le Plateau. On gravit beaucoup plus rarement le Leistkamm (2105 m.), le sommet le plus occidental des Churfirsten, plus recommandable que le précédent. Les sommets les plus imposants du groupe sont : le Frümsel (2268 m.), le Brisi (2280 m.) et le Zustoll (2239 m.), dont bien à tort on ne tente que rarement l'ascension. Par contre, le sommet le plus oriental, le Hinterrugg (2309 m.) est souvent gravi, soit de Wildhaus, soit de Walenstadt. Dans le massif de l'Alvier (2345 m.), ce sommet attire un grand nombre de visiteurs à cause du splendide panorama dont on y jouit. (Cabane au sommet.)

Climat. Le Säntis, la plus haute montagne des Préalpes du N.-E., est particulièrement riche en précipitations atmosphériques. Il existe une très grande différence de climat entre les versants N. et S. du Säntis; il en est de même des Churfirsten. Les côtés méridional et septentrional de cette chaîne présentent certainement, au point de vue climatique, un des contrastes les plus frappants de la Suisse. Quinten, au pied S. de la chaîne, est l'endroit le plus chaud de la Suisse septentrionale et, tandis que ce versant est déjà débarrassé de ses neiges au printemps, et jouit d'une chaleur estivale, le versant N. est encore complètement recouvert de neige.

Groupe de la Thur. Gulmen, Goggeien, Mattstock et Speer.

Glaciation. Aujourd'hui, le seul glacier du groupe de la Thur, le Blauschnee, du Säntis, n'est plus qu'un petit

Groupe de la Thur. Les montagnes du Säntis vues de la Breitenalp.

névé. De petites masses de neige, alimentées au printemps par des avalanches, subsistent souvent l'été dans les endroits abrités, sans disparaître complètement (par exemple au N. du Käsernruck dans les Churfirsten). A l'époque diluvienne, le Säntis était le centre d'une grande glaciation ; il existait alors un glacier du Säntis. L'un de ses bras principaux descendait la vallée de la Sitter, l'autre, la vallée de la Thur. Ce dernier était renforcé par des glaciers latéraux des Churfirsten dont les moraines rejoignaient le glacier de la vallée de la Thur près d'Alt Sankt Johann. Le puissant glacier du Rhin était retenu, non loin de la ligne de partage des eaux de Wildhaus (1100 m.), par le glacier du Säntis ; il ne pouvait ainsi pénétrer dans la vallée de la Thur, mais il entourait au S. et à l'E. tout le groupe de la Thur; il était divisé en deux bras par le Gonzen, près de Sargans. On ne trouve, dans le groupe de la Thur, aucune preuve certaine d'une importante érosion glaciaire ; au contraire, toutes les surfaces ont exactement l'aspect qu'a dû leur donner le délitement à sec alternant avec l'érosion par l'eau. Les formes tectoniques ne sont pas modifiées; le Fläscherberg a toujours son front tourné vers l'ancien glacier du Rhin; le Gonzen a retenu ce dernier sans s'être arrondi, de sorte qu'à 1600 m. d'altitude on trouve encore, sur l'alpe de Balfries, des blocs de Verrucano provenant d'Ilanz. Vers la fin de la dernière époque glaciaire, quelques petits glaciers subsistaient encore à l'altitude de 1800-2000 m. (Churfirsten-Mattstock); ils n'ont laissé que d'insignifiantes moraines. Dans la région où les neiges persistent longtemps au printemps, on rencontre aussi, dans le groupe de la Thur, des lapiers où s'élèvent des couches massives de calcaire. Les plus beaux exemples de ce phénomène sont ceux de Thierwies (Säntis), Zwinglipass (Säntis), Mattstock-Walau, dans les Churfirsten, du Frümsel au Voralpsee.

Habitations. Un trait caractéristique de toute la région de la Thur est la dispersion des habitations. Les fermes, les maisons, les granges sont disséminées à une grande distance de l'église, tels les villages d'Alt Sankt Johann et de Wildhaus, dans le haut Toggenbourg. Les grands pâturages sont éloignés des villages et parsemés d'habitations. Le village montagnard d'Amden (900 m.) est également caractéristique ; il est situé dans la célèbre cuvette d'Amden, qui permet au village de s'étendre librement ; de la maison la plus basse du village (600 m. environ) à la maison la plus élevée (1100 m. environ), on compte une heure et demie de marche. Les maisons de ces villages de montagne, construites en bois de sapin, ont presque toutes le toit et les parois couverts de bardeaux ; sur le côté S., ils revêtent en peu d'années un beau brun par l'effet de l'intense insolation à laquelle ils sont exposés (tels Alt Sankt Johann et Wildhaus).

Coup d'œil stratigraphique. 1. Mollasse miocène, alternances de bancs de poudingues avec des grès et des marnes ; c'est de là que proviennent les formes d'érosion côtelées de tout le pays mollassique. La mollasse est brusquement limitée vers le S.-E. par les montagnes calcaires du Säntis-Mattstock.

2. Éocène. Flysch avec couches à nummulites. Le flysch est, en général, formé de schistes argileux donnant facilement naissance à des glissements de terrains. Le Flibach et le Dürrenbach sont deux torrents dangereux de la région du Flysch. Épaisseur supérieure à 1000 m., localement avec blocs exotiques de granit, gneiss, etc. Comparer carte géologique des Churfirsten 1 : 25000 par Arnold Heim.

3. Sénonien. Marnes grises, avec ammonites et gastéropodes, atteignant jusqu'à 300 m. de puissance ; les chaînes crétaciques manquent sur la limite N., ainsi que sur le bord du lac de Walenstadt.

4. Couches de Seewen. Calcaire compact tacheté (Calcaire de Seewen), passant dans sa partie supérieure aux schistes de Seewen. Épaisseur de 100 m. environ. A la base, couches à *Turrilites* qui manquent dans le S.-E.

5. Gault (sens large du mot). Sables verts. Sur le bord N. du Säntis, seulement 5 m. environ (Albien), en transgression sur l'Urgonien (Schrattenkalk). Vers le S. sa puissance s'accroît et l'Aptien-Gault s'ajoute à sa base. Puissance maximale, 70 m. environ dans les Churfirsten.

6. Urgonien (Schrattenkalk (Aptien inférieur et Barrémien supérieur). Calcaires blancs, massifs, subcoralligènes. Épaisseur 150 m. sur le bord N. du Säntis, augmentant jusqu'à 300 m. dans les Churfirsten. Diminution vers l'Alvier où les couches du Barrémien deviennent complètement marneuses.

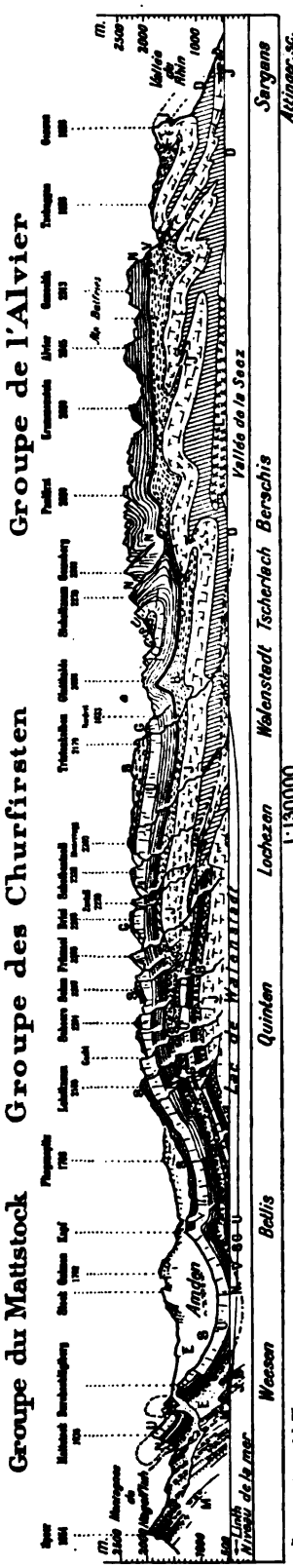
7. Barrémien inférieur (Drusbergschichten et Altmannschichten). Marnes grises avec intercalations calcaires, sur le bord N. du Säntis, environ 50 m. avec *Exogyra sinuata*. L'épaisseur de ce terrain s'accroît vers le S.-E. jusqu'à 250 m. dans lequel l'Urgonien, devenu marneux, est compris. A la base, quelques mètres de sable vert avec bélemnites.

8. Hauterivien (Kieselkalk). Calcaire siliceux foncé, souvent glauconitique. Au bord du lac de Walenstadt, 20 m. environ, sur le bord N. du Säntis, 60 m., plus au S.-E., accroissement de son épaisseur, jusqu'à 450 m. environ à l Alvier.

9. Valangien. Au bord du lac de Walenstadt et sur le bord N. du Säntis; il est constitué, dans sa partie supérieure, par une brèche à échinodermes (couches à *Pygurus*); dans sa partie inférieure, par un calcaire spathique clair, à rognons siliceux, 15 à 80 m. Dans le S. du Säntis s'ajoutent à sa base des marnes valangiennes. Dans l'Alvier le calcaire Valangien acquiert un facies bathyal (à *Aptychus*).

10. Berriasien. Dans la partie supérieure, calcaire gris clair récifal à nérinées, dans la partie inférieure, marnes. Le calcaire se termine en coin vers le S.-E.; les marnes, au contraire, se réduisent vers le N.-O. Puissance : 80 à 500 m. La large terrasse de la Balfriesalp (groupe de l'Alvier), formée de schistes de Balfries, est extrêmement remarquable.

11. Malm (Jurassique sup.). Il n'apparaît pas dans le groupe du Säntis et du Mattstock. Dans les Churfirsten et dans le groupe de l'Alvier, en haut du calcaire à ciment (Tithonique), en bas, près de 500 m. de calcaire gris,



Côté N. de la vallée du lac de Walenstadt vu du Sud-Ouest. Esquisse de coupe en projection naturelle.

M. Mollasse, Nagelfluh; E. Éocène, flysch; S. Calcaire de Seewen; G. Gault; U. Urgonien; N. Néocomien; V. Calcaire valangien, calcaire à Diphyoides; B. Marnes valanginiennes et Berrias; J. Malm; D. Dogger; L. Lias.

d'après Arnold Heim.

foncé intérieurement, compact, cassant. A la base, schistes jaunâtres et calcaire tacheté à ammonites (Argovien). Le Malm possède un facies bathyal.

12. Dogger. Transgression de l'Argovien sur l'oolithe ferrugineuse, calcaire compact à oolithes ferrugineuses, qui atteint 1 m. d'épaisseur. Au-dessous apparaît une brèche à échinodermes, d'une puissance de 50 m. environ, puis viennent un grès ferrugineux, un grès grumeleux se délitant, avec couleur de rouille, d'une épaisseur de 150 m. environ. A la base, on observe les argiles foncées peu épaisses à *Lioceras opalinum*.

13. Lias. Il apparaît seulement à la base du groupe de l'Alvier, entre Berschis (Sankt Georgen) et Sargans. Dans sa partie supérieure, ce sont des schistes argileux, dans l'inférieure des calcaires puissants, rêches, avec couches de sables grossiers et des bélemnites (*Pachyteuthis*).

Tectonique, structure géologique. Aux deux points de vue stratigraphique et tectonique, le groupe de la Thur se divise en deux régions: 1° La région mollassique (montagnes de poudingues) dans la partie N. du groupe. 2° La région alpine dans la partie S. La région des montagnes de poudingues est simplement formée de chaînes de montagnes plissées par l'effet d'une poussée horizontale qui s'est produite probablement à la fin de l'époque miocène. L'érosion se fit d'abord sentir sur le bord S. de ces montagnes nouvellement formées, ensuite les puissantes masses alpines venant du S.-E. et se mouvant horizontalement se buttèrent contre celles-ci (Mattstock) et se plissèrent en forme de vagues (plis du Säntis). C'est de cette manière que les Alpes se sont soudées à la région mollassique. Tous les plissements qui se voient dans la région du Säntis ne sont que des rides, des sillons peu importants formant la surface des gigantesques nappes, plissées et poussées jadis vers le N. Dans le territoire alpin du groupe de la Thur, on peut distinguer deux nappes principales de recouvrement qui sont superposées et se distinguent essentiellement par la nature de leurs sédiments.

1. La nappe du Mürtschen à la base. Elle forme le socle du massif des Churfirsten, de Walenstadt à Betlis, près de Weesen. Le crétacique est relativement assez peu développé et présente la plus grande analogie avec celui du bord N. du massif du Säntis.

2. La nappe du Säntis. Le Crétacique inférieur (Valangien) et le Jurassique (à Walenstadt) ont été poussés pardessus les couches les plus récentes (en général l'Éocène) de la nappe du Mürtschen (Voir profil à l'article CHURFIRSTEN). Ainsi nous trouvons partout, sur le versant S. des Churfirsten, deux séries de couches semblables qui se superposent. Au Säntis, la nappe s'est plissée harmoniquement en une chaîne de montagnes; dans le groupe du Mattstock, elle s'est brisée en morceaux isolés; dans les Churfirsten, elle forme une gigantesque plaque uniforme qui s'incline vers le N., contre la Thur.

Nous voyons partout apparaître la structure interne dans les ravins d'érosion du sol. Au Säntis, les couches comme les plis se relèvent dans la direction du N., c'est pourquoi les escarpements se trouvent sur les pentes tournées vers le N. et se présentent sous la forme de puissantes murailles rubannées. Dans les Churfirsten et dans le massif de l'Alvier, les couches sont inclinées vers le N. ou le N.-E., de sorte que le versant N. s'abaisse en pente douce, tandis que le versant S., taillé à travers la tête des couches, présente un escarpement abrupt.

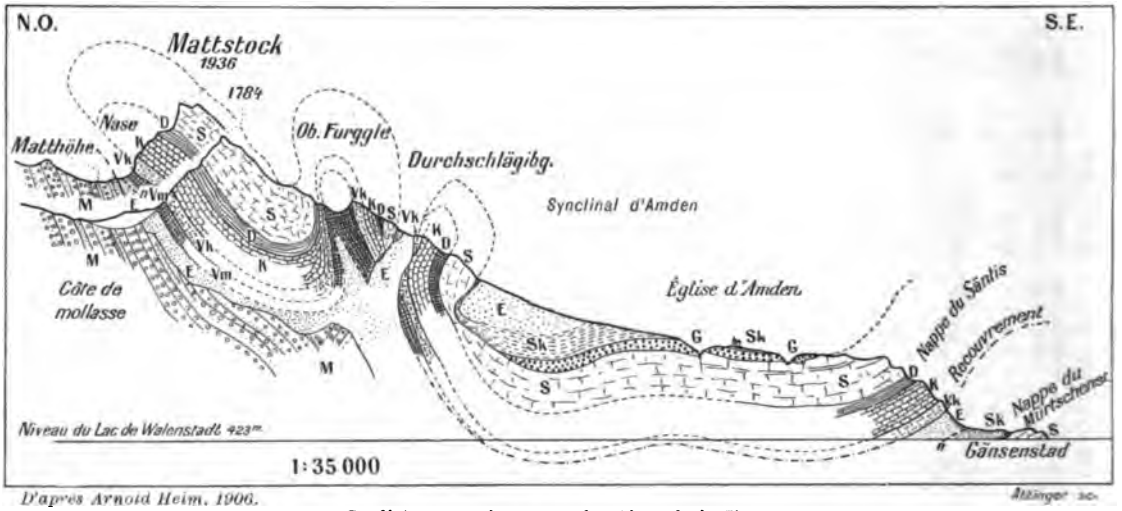
Le groupe de l'Alvier offre ce phénomène remarquable que le socle jurassique est constitué par une série de plis fortement accusés, tandis que la montagne crétacique (au-dessus de la terrasse de schistes de Balfries), à peine plissée (Alvier) et discordante plus à l'E. (Sichelkamm), repose en plis sur le jurassique parce qu'apparemment la couverture crétacique de la nappe s'est détachée du Jurassique et s'est plissée en toute indépendance.

L'arc que décrit la chaîne des Churfirsten-Alvier, visible sur toute bonne carte, a déjà frappé les géologues il y a plus de 50 ans. Il s'explique sans conteste par le plongement général de l'ensemble des montagnes des Alpes saint-galloises, vers la ligne du Rhin, et n'est absolument pas dû à un plissement transversal. En effet, les plis du groupe de l'Alvier courent tous dans la direction du S.-O.—N.-E., perpendiculairement à l'arc topographique de la montagne.

Le plissement des Alpes du groupe de la Thur, d'après les recherches les plus récentes, doit s'être produit à l'époque pliocène (et non à l'époque oligocène).

Bibliographie. Carte géologique 1 : 100000, feuille IX de l'atlas Dufour, 1875. A. Escher de la Linth, *Säntisgebirge* dans les *Matériaux pour la carte géologique de la Suisse*, livr. 16, 1905. C. Mösch, *Geol. Beschreibung der Kalkstein- und Schiefergebirge der Kantone Sankt-Gallen, Appenzell und Glarus*, dans les *Mat. pour la carte géol. suisse*, 1881. C. Burckhardt, *Die Kontaktzone von Kreide und Tertiär am Nordrande der Schweizeralpen* etc., dans les *Mat. pour la carte géol. suisse*, 1893. A. Ludwig, *Die Alviergruppe*, dans le *Jahresber. d. nat. Ges., St-Gallen*, 1895/96. A Heim, *Das Säntisgebirge*, dans les *Mat. pour la carte géol. suisse*. livr. 16. 1905. Arnold Heim, *Die Brandung der Alpen am Nagelfluhgebirge*, etc., dans *Vierteljahrschr. d. nat. Ges.* Zurich, 1906. Arnold Heim, *Das Walenseetal*, Excurs. des Oberrhein Geol. Ver., 1907. Arnold Heim et J. Oberholzer, *Carte géologi-*

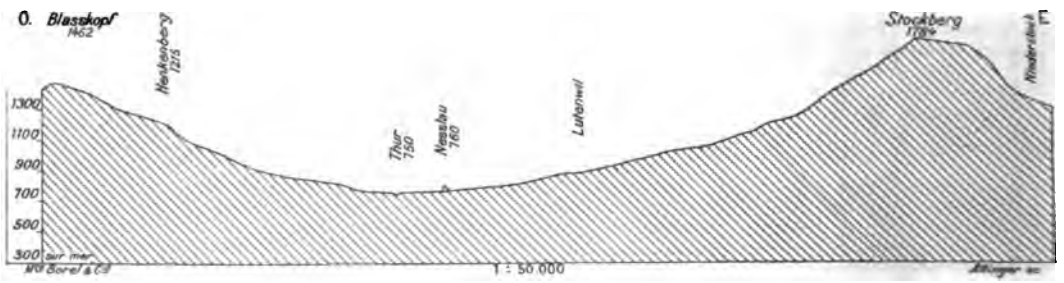
que des montagnes du lac de Walenstadt 1 : 25000 Mat. pr. la carte géologique de la Suisse, 1907. [Dr Arnold Heim.]



Profil à travers le groupe des Alpes de la Thur.

M. Mollasse, Nagelfluh; E. Éocène. Flysch (n. Nummulite-); Sk. Calcaire de Seewen, Crétacique supérieur; G. Gault; S. Schrattenkalk (Urgonien); D. Couches du Drusberg; K. Calcaire siliceux (Hauterivien); Vk. Calcaire valangien; Vm. Marnes valangiennes.

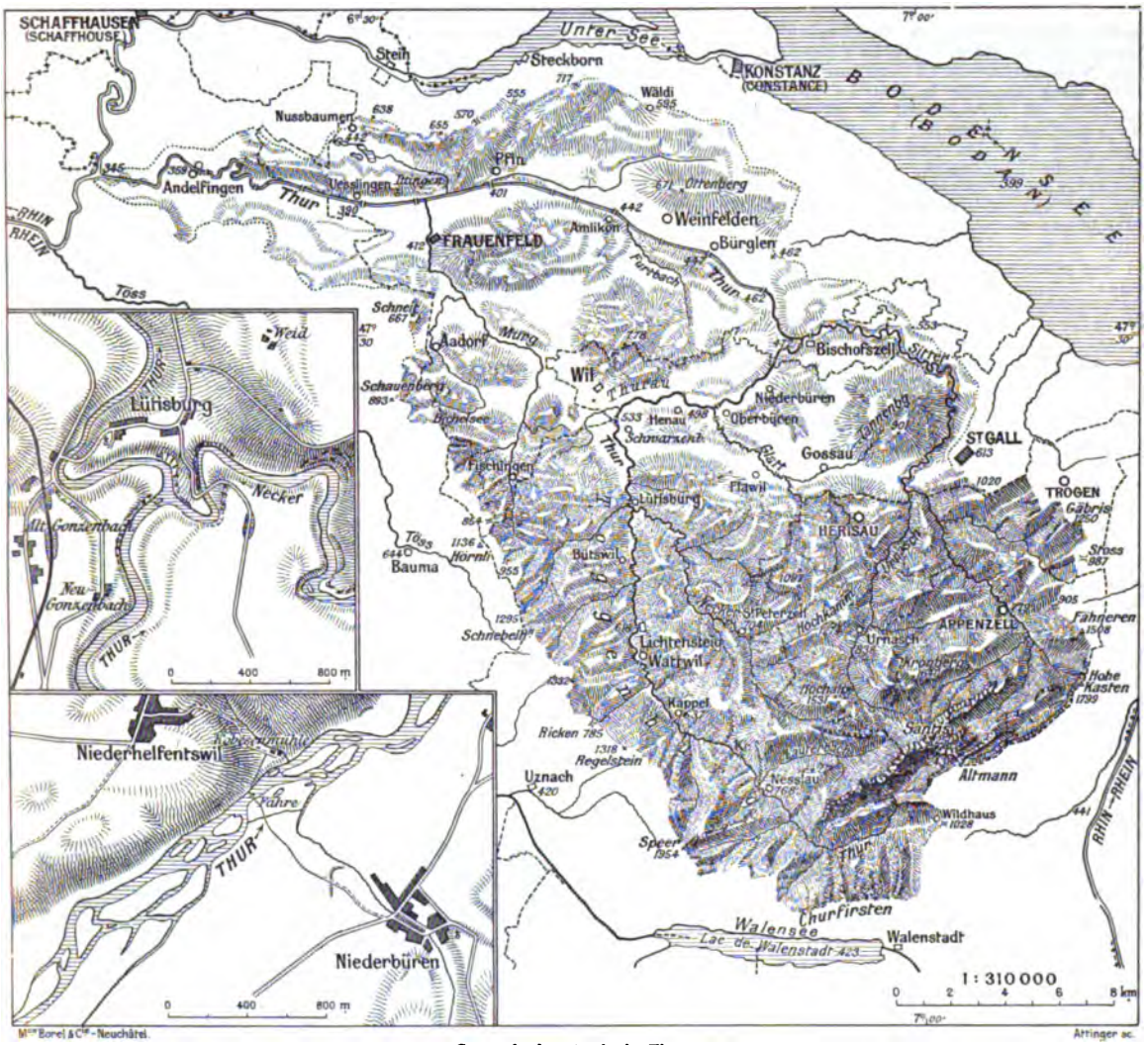
THUR (LA) (C. Saint-Gall, Thurgovie et Zurich). 1028-348 m. Rivière, affluent de gauche du Rhin, d'une longueur de 131 km.; son bassin mesure 1734 km² (dont 348 km² pour la Sitter et 211 km² pour la Murg, soit 1175 km² pour la Thur seule). Cette rivière prend naissance à Wildhaus, dans le haut Toggenbourg, dans une vallée synclinale et longitudinale, bordée au N. par le Säntis, au S. par les Churfirsten, d'une largeur moyenne de 6 km. et d'une longueur de 8 km. Le noyau de ce synclinal est constitué par le flysch, roche schisteuse, qui se délite facilement. La rivière porte d'abord le nom de Wildhausthur. Ses sources sont au Munzenriet (1028 m.), sur le col qui s'ouvre vers le Rheinthal saint-gallois; jusqu'à Unterwasser, où elle se joint à la Säntisthur, elle coule sur le flysch sur une distance de 4,5 km., avec une pente de 128 m., c'est-à-dire de 2,85 %. Les deux versants de la vallée sont formés de calcaire crétacique; les eaux de pluie et de neige pénètrent facilement dans leurs nombreuses crevasses, circonstance défavorable à la formation d'importants cours d'eau superficiels. Quoique la ligne de faîte des Churfirsten soit à une distance de 5 km., la Thur ne reçoit, de ce côté, que des ruisseaux de 500 à 2000 m. de longueur. Du côté droit, elle est grossie de fortes sources qui augmentent notablement son débit. Ces sources voient le jour au pied des escarpements de la montagne et proviennent vraisemblablement du vallon du Greppensee. A Starkenbach, paraît le premier affluent un peu abondant, le Leistbach, qui vient de gauche, et a une longueur de 5 km.; ce ruisseau coule non sur le calcaire, mais sur les formations éocènes qui sont la continuation du synclinal de Wildhaus. Du côté droit également, les affluents sont sans importance, à l'exception d'un seul, la Säntisthur, qui rejoint la Wildhausthur près d'Unterwasser. Celle-ci a découpé la plus méridionale des deux chaînes occidentales du Säntis; elle débouche par une étroite vallée transversale et recueille les eaux tombées entre ces deux chaînes. Si l'on considère le Grappelensee (1308 m.) comme sa source, elle aurait une longueur de 4,8 km., une pente de 408 m., c'est-à-dire de 8,5 %. Elle est en grande partie alimentée par de fortes sources qui naissent dans l'Alpli, au pied des lapiers de Thierwies. Les deux Thur réunies descendent d'Unterwasser à la ruine de Starkenstein, dans une vallée assez large qui fait encore partie du synclinal de Wildhaus jusqu'à Starkenbach, mais qui, en aval de ce dernier point, devient transversale. Toute cette partie de la vallée présente pourtant le même type, celui d'une vallée comblée de dépôts: les alluvions de la Thur et du Leistbach, ainsi que les éboulis des pentes, forment un sol d'alluvions de 5,3 km. de longueur et de 500 à 600 m. de largeur. Sur ce parcours, la Thur a une longueur de 6 km. et une pente de 38 m., c'est-à-dire de 0,6 %. Cette pente est déterminée par le barrage rocheux de Starkenstein (862 m.), qui a provoqué aussi l'alluvionnement en amont; elle est assez forte pour que la Thur attaque les talus des deux côtés de la vallée et y forme un large palier qu'elle agrandit constamment. Sur les terrasses latérales sont situées les localités du haut Toggenbourg: Starkenbach, Alt Sankt Johann et Unterwasser; mais, comme Wildhaus, toutes sont restées des hameaux, parce que l'abondance des sources



Profil transversal du haut Toggenbourg.

a favorisé l'établissement de fermes et de groupes disséminés.

Déjà près de Starkenbach la Thur prend la direction du N.-O.; sa vallée devient transversale à travers le massif du Säntis; près des ruines de Starkenstein, la vallée se rétrécit brusquement, elle forme une gorge d'une longueur de 600 m. Cette coupure sépare le Häderenberg de l'extrémité O. du massif du Säntis. Immédiatement au bord de la Thur s'élève à gauche le Mittagberg (1552 m.), à droite le Rothenstein (1344 m.). La Thur abandonne dans l'éocène subalpin, dans les couches tendres et schisteuses duquel elle a creusé un élargissement de vallée, qu'un autre suit immédiatement à la limite entre l'éocène et la mollasse. Ces deux élargissements ont une longueur totale de 2 km. et sont couverts d'alluvions où l'on distingue facilement les anciennes berges de la rivière. Entre ces deux élargissements surgit, au-dessus des matériaux de transport, la roche mollassique sur laquelle s'est élevé le village de Stein, parce qu'en cet endroit on pouvait établir un pont sur la rivière.



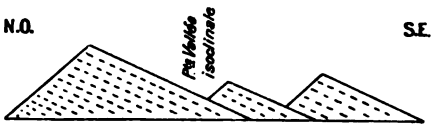
Carte du bassin de la Thur.

ici la région du calcaire, traverse rapidement l'éocène subalpin et pénètre ensuite, jusqu'à Dietfurt, dans la mollasse disloquée qui commence à Stein. Elle traverse ainsi successivement la mollasse repliée sur elle-même (entre Stein et Nesslau), le second synclinal (entre Nesslau et Neu Sankt Johann), le second anticlinal (au-dessous d'Ebnat), le premier synclinal (près d'Ebnat) et le premier anticlinal (non loin de Kappel). Dans cette partie de son cours la Thur ne rencontre donc que des couches obliques ou horizontales de conglomérats, de grès et de marnes, et la position, ainsi que le degré de résistance de ces couches, déterminent les détails et même les lignes principales de la structure orographique.

En aval de la gorge de Starkenstein, la Thur pénètre

La présence de l'éocène a favorisé, du côté gauche, la formation d'un vallon longitudinal de 4 km. de long, arrosé par le Dürrenbach, qui se jette dans la Thur en amont de Stein. Du même côté, en aval du village, débouche la Weisse Thur, qui s'est creusé un lit de 8 km. de longueur, à la limite de l'éocène et de la mollasse, sur le versant du Speer. En aval de Stein, les couches fortement inclinées de la nagelfluh calcaire de la chaîne du Speer arrivent jusqu'à la Thur, qui passe entre le Blasskopf (1446 m.) à gauche et le Stockberg (1754 m.) à droite. Les bancs de nagelfluh plongeant au S.-E., forment des crêtes asymétriques, avec escarpement au N. et pente douce au S. Entre ces crêtes se sont formés de petits vallons isoclinaux, arrosés par des ruisseaux qui viennent

de droite et de gauche se jeter dans la Thur. Celle-ci coule dans une gorge étroite, mais a laissé subsister, sur la rive droite, une terrasse d'érosion que suit la route de la vallée.



Coupe schématique de la vallée de la Thur.

De Nesslau on aperçoit, en amont, les escarpements du Blasskopf et du Stockberg, tandis qu'à droite et à gauche s'étendent des pentes douces. Nous pénétrons ici dans une zone pauvre en nagelfluh, dans laquelle la Thur a creusé deux élargissements et où débouchent, de gauche, le Ienthal, long de 5 km. et, de droite, la vallée du Lauterbach, longue de 8 km. Ces paliers sont aussi couverts d'alluvions ; le Lauterbach, en particulier, a déposé un grand cône de déjection sur lequel s'élèvent les localités de Neu Sankt Johann, Sidwald et Wasserbrugg, tandis que le centre de Nesslau est situé sur un barrage mollassique qui sépare les deux paliers. Ceux-ci ont ensemble une longueur de 3 km. Au N. de Neu Sankt Johann, la vallée se rétrécit de nouveau ; les bancs de nagelfluh viennent jusqu'à la rivière et forment, sur les deux rives, de hautes berges qui ont le même profil transversal que celles de la première zone de nagelfluh, car ces bancs constituent le flanc S. du second anticlinal et plongent aussi au S.-E. La rive gauche présente exactement la même structure que le défilé à travers la première zone de nagelfluh. La rive droite a une conformation différente ; les puissants bancs de nagelfluh bigarrée et calcaire, qui constituent le Stöffelbuck (1428 m.), forment une série de terrasses de délitement superposées et inclinées dans le sens contraire de celui de la vallée. Ces terrasses sont arrosées par des ruisseaux descendant soit vers le Lauterbach, soit vers la Thur. Celle-ci coule dans une gorge étroite. Le célèbre pont naturel en amont de Krummenau n'a pas été formé par ces blocs ; sa formation est due à l'érosion ; auparavant il y avait là une chute d'eau très puissante qui, par contrecoup, évida les couches plus tendres situées sous la nagelfluh ; à un moment donné une partie de ces dernières couches s'écroulèrent laissant subsister une grande fraction de la roche sous laquelle la rivière se fraya un chemin. La largeur de ce bloc, qui semble suspendu au-dessus de l'eau mais se trouve en fait dans sa position normale et primitive, est d'environ 10 mètres ; sa pente va légèrement de gauche à droite. Sur la rive droite, on trouve de nouveau, au-dessus de la gorge, une terrasse d'érosion utilisée par la route qui suit le fond de la vallée. Le village de Krummenau est adossé à cette terrasse dans une petite cuvette remplie de dépôts glaciaires. Ce n'est que près d'Ebnat que la vallée change de caractère. De Starkenstein à Ebnat, la Thur a une longueur de 13,7 km. et une différence d'altitude de 862 à 638 m., soit une pente de 224 m. ou de 1,64 %. Près d'Ebnat, elle reçoit le Steinthalbach qui vient du Speer. Déjà, en amont d'Ebnat, la Thur abandonne la deuxième zone de nagelfluh, et comme la troisième venant du pays d'Appenzell n'arrive que jusque dans la vallée du Necker, la nagelfluh ne reparaît qu'au moment où la Thur en atteint la quatrième zone. A partir d'Ebnat, la vallée est creusée essentiellement dans du grès lequel prédomine dans la région des premiers anticlinaux et synclinaux. Cette roche tendre a permis la formation d'une large vallée, laquelle, dans la suite, a été recouverte d'alluvions. Ces dépôts ont une largeur de 700 m. et une longueur de 8 km. d'Ebnat à Lichtensteig. La rivière a ici une pente de 38 m. ou de 0,37 %, et une longueur de 10,4 km. Elle décrit de nombreux méandres qu'une correction, à laquelle on procède actuellement, est en train de régulariser et agrandit son lit dans les alluvions, aussi voit-on à droite et à gauche du palier actuel les anciennes rives de plusieurs mètres plus élevées. A une hauteur de 10 à 15 m. s'étend une terrasse formée par les cônes de déjection des cours d'eau latéraux lesquels datent déjà d'une époque antérieure. Les affluents sont très nombreux et viennent tous des vallées longitudinales et isoclinales. Les plus importants sont, à gauche : le Rickenbach, le Hacktobelbach et le Feldbach ; à droite : le Gerenbach et le Wattwilerbach. Les localités sont situées en général sur la terrasse. Aux passages de la route sur la rivière se trouvent les grands villages de Kappel et de Wattwil, d'où le Rickenpass conduit dans le Gaster. Sur chacune des deux rives court une route bordée d'une série ininterrompue de fermes. La force hydraulique de la Thur est utilisée dans tous ces villages. En amont de Wattwil on exploite de nombreuses carrières de pierre, dite mollasse granitique (correspondant au grès de Bolligen et de Sankt Margrethen). Près de Wattwil commence la nagelfluh bigarrée, qui forme le vaste flanc N. des premiers anticlinaux. Non loin de Lichtensteig, les bancs se rapprochent de la Thur et forment le défilé sur lequel est construit cet ancien chef-lieu du Toggenbourg, qui se trouve ainsi sur le passage le plus facile de la rivière.

Les bancs de nagelfluh plongeant au N.-O. constituent la contrée de Wattwil jusqu'à Bütswil, où ils prennent peu à peu une position horizontale. Ils forment une suite de terrasses de délitement qui montent beaucoup plus rapidement que la coulière et se terminent par des parois verticales. La route qui suit la rive droite est forcée, après avoir utilisé quelque temps une terrasse, de franchir, à l'aide de travaux d'art, la paroi rocheuse qui la sépare de la terrasse suivante. La ligne de chemin de fer, qui suit la rive gauche, est encore plus riche en constructions techniques. Entre ces crêtes asymétriques, qui sont identiques à celles décrites précédemment, se trouvent aussi des vallons isoclinaux d'où des affluents arrivent à la Thur. C'est par un de ces vallons que passe la route de Lichtensteig à Brunnadern. Des dépôts erratiques recouvrent toutes ces terrasses, à l'exception de celle de Lütisburg. Ce fait se présente surtout sur la rive gauche, où la terrasse, près de Bütswil, a une largeur d'un km. et s'élargit plus bas jusqu'à 4 km., à Bazenheid. Sur la rive droite, on ne trouve que la plaine diluviale de graviers de Ganterswil, dont la plus grande largeur est de 1,5 km. sur une épaisseur de 10 m. Ces dépôts erratiques proviennent du glacier qui, à l'époque diluvienne, s'étendait entre les Churfirsten et le Säntis, descendait le Toggenbourg et rejoignait, dans la région de Bazenheid, le glacier du Rhin venant de l'E. Aussi ce glacier a-t-il déposé dans cette région ses plus grandes moraines frontales, qui constituent aujourd'hui la contrée de collines entre Bazenheid et Kirchberg ; d'autres moraines frontales coupent la terrasse de Bütswil. Les affluents les plus importants de la Thur se sont creusé un lit dans le dépôt glaciaire et dans les bancs de nagelfluh qui sont ici horizontaux ; ainsi le Gonzenbach, vis-à-vis de Lütisburg et le

La Thur. Pont naturel près de Krummenau.

Bazenheiderbach. Les petits affluents n'ont pas encore creusé beaucoup leurs vallons. Les ponts sont établis aux endroits où la Thur est resserrée entre des rochers.

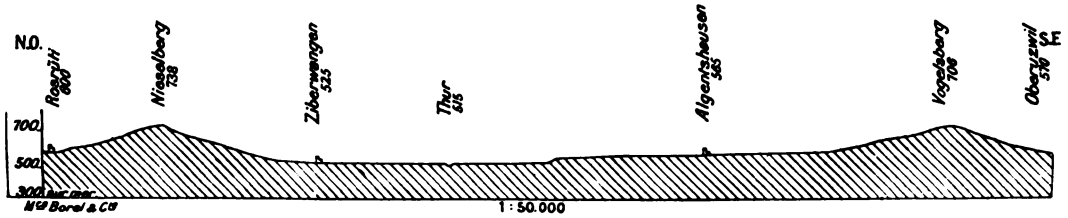
tel celui de Dietfurt, dans la vallée du Necker. La Thur elle-même coule dans une gorge profonde et relativement récente; elle décrit de grandes sinuosités au sommet desquelles des excavations semi-circulaires témoignent de l'action érosive de ses eaux. Jusqu'à Dietfurt, sa longueur est de 3,3 km., sa chute de 600 à 582 m., c'est-à-dire de 18 m. ou de 0,55 %. Ponts à Lichtensteig, à Sankt Loretto (où affleure ce banc étroit de nagelfluh calcaire qui se poursuit du lac de Zurich jusque dans le pays d'Appenzell et qu'on appelle granit appenzellois), à Felsenthal et à Dietfurt. De Dietfurt en aval, la Thur conserve un cours sinueux et encaissé jusqu'au delà d'Altbrugg. Pont près de Wil. Sur ce parcours elle représente, à partir de la contrée de Lütisburg où elle reçoit de droite le Necker, un de ses principaux affluents, l'exemple type d'une rivière qui agrandit sa coulière en érodant ses rives. Cependant l'aspect de la vallée change près de Dietfurt. Au-dessus des parois rocheuses dont nous avons parlé se trouve un ensemble de terrasses superposées portant les villages de Bütswil, Bazenheid, Kirchberg, Ganterswil, Lütisburg et Jonswil, ainsi que de nombreux hameaux; c'est là que passent la route et le chemin de fer.

Pont sur la Thur près de Bussnang.

Près de Wil, à sa sortie du Toggenbourg, la Thur tourne à angle droit vers l'E., tandis que son prolongement naturel serait par Sirnach et la vallée de la Murg. Il faut admettre que jadis son cours se dirigeait de Wil vers le N.; mais les dépôts du glacier du Rhin ont barré la vallée et lui ont donné un cours mouvementé. Elle doit avoir suivi, pendant un certain temps, la vallée Egelsee-Busswil-Littenheid-Dussnang-Bichelsee-Selmatten-Turbenthal et s'être réunie à la Töss (voir Bibliographie à la fin de cet article). Plus tard, cette route lui fut également fermée près de Rickenbach; lors du retrait du glacier du Rhin, la Thur prit son cours actuel. Sa longueur jusqu'à Wil (pont près Schwarzenbach) est de 54 km.

Une large vallée se forma alors jusqu'à Bischofszell, mais à la fin de l'époque glaciaire elle fut comblée par de grandes masses de gravier; la Thur dut s'y creuser un nouveau lit, mais elle laissa de larges terrasses latérales; aujourd'hui, le fond de la vallée représente le type d'une contrée d'inondations. Immédiatement en aval d'Altbrugg, la vallée s'élargit; de grandes masses de sable et de gravier, appelées « Thurgrien », s'étendent des deux côtés de la rivière et indiquent la largeur du lit au temps des hautes eaux, où elle atteint jusqu'à 200 m.; sur ce sol graveleux croissent des buissons appelés « Thurstude »; les prairies sont à une certaine distance de la rivière; parfois elles sont pourtant submergées lors de crues exceptionnelles. En 1876, le terrain submergé atteignait une largeur de 900 m. La rivière se divise en plusieurs bras, surtout dans la partie inférieure de ce parcours, mais la pente, assez forte (0,28 %), empêche la formation de marais. La longueur de cette section est de 18 km. La région sujette aux inondations est partagée en trois tronçons : *a)* Altbrugg-Brübach (vis-à-vis de Henau), *b)* Brübach-Thurhof (en face d'Oberbüren); *c)* Thurhof-Bischofszell. Près de Brübach et de Thurhof, des bancs puissants de nagelfluh arrivent jusqu'à la rivière, tandis que généralement les roches en restent éloignées. En ce point et non loin de Bischofszell, où la mollasse affleure dans le lit de la rivière, se trouvent les seuls ponts que possède cette section du cours d'eau. Aucune localité n'est située sur les alluvions modernes; par contre, sur les terrasses déjà mentionnées et sur les formations de l'époque glaciaire, sont assis 12 grands villages et petits bourgs (Schwarzenbach, Nieder et Oberstetten, Henau, Nieder Uzwil, Oberbüren, Niederbüren, Bischofszell, Niederhelfentswil, Zuzwil, Wil, Rickenbach), ainsi que de nombreux petits groupements de maisons. Les affluents sont ici la Glatt, qui débouche vis-à-vis du couvent de Glattburg, entre Niederuzwil et Oberbüren, puis la Sitter, près de Bischofszell.

De Bischofszell au Rhin, la Thur suit une vallée normale du Plateau, qui paraît être l'ancien cours inférieur de la Sitter et qui est à peu près parallèle au sillon lac de Constance-vallée du Rhin et à la vallée de la Töss. Sur ce parcours, la longueur de la rivière est de 58,6 km. Sa pente, en amont de l'embouchure de la Murg, est de 0,28 % et, en aval, de 0,14 %. Le fond de la vallée, exposé aux inondations, est divisé en trois sections par les défilés de Bürglen-Istighofen (formé de mollasse supérieure) et d'Andelfingen (formé surtout de terrains erratiques). En aval de Bischofszell, la Thur est bordée d'abord par des collines d'origine glaciaire; en amont de Schönenberg celles-ci disparaissent et font place à une plaine d'alluvions qui, jusqu'à Bürglen, a une longueur de 5 km. et, près de Sulgen, une largeur de 1,5 km. Des noms comme Thurau, Auholz, Langstudenäcker, etc., indiquent bien le caractère de cette plaine. A Schönenberg et à Bürglen la chute de la rivière est utilisée par l'industrie. La plaine est entourée de terrains erratiques non stratifiés, sur lesquels sont assises les localités de la contrée : Bischofszell, Schönenberg (pont), Istighofen, Bürglen (pont), Sulgen, Hohentannen et de plus petites encore.



Profil de la vallée de la Thur près de Wil.

De Bürglen à Andelfingen, la plaine a une longueur de 32 km.; sa plus grande largeur est de 2,5 km. à la Frauenfelder Allmend et sa largeur moyenne de 1,5 à 1,7

km. Au S., cette plaine est bordée, jusqu'à Amlikon, de terrains erratiques qui constituent par places de belles ter-

La Thur près de Bischofszell.

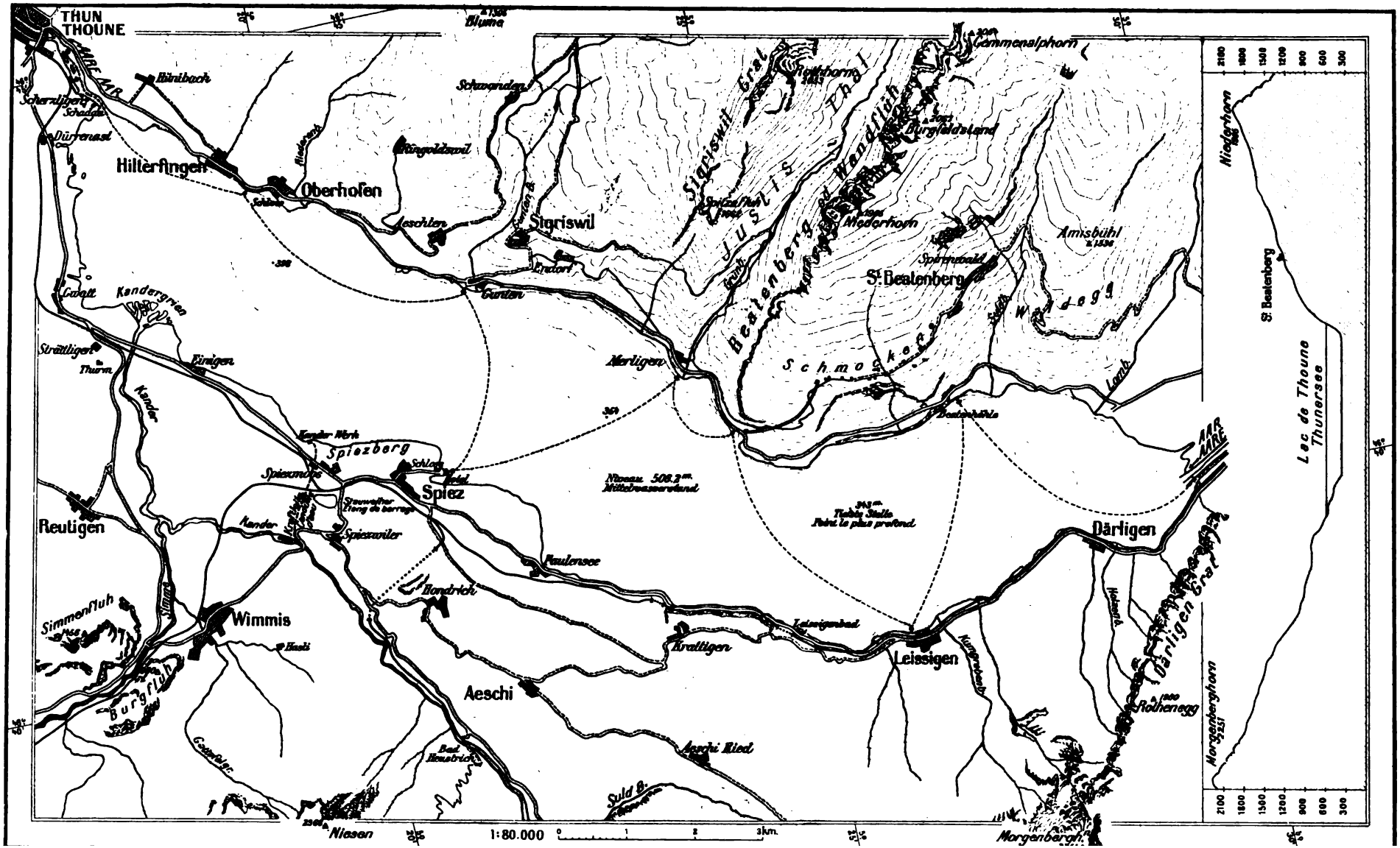
rasses portant les villages de Werthbühl, Rothenhausen, Bussnang et Amlikon. D'Amlikon à Frauenfeld, le versant S. de la vallée est formé de mollasse supérieure, d'où descendent de nombreux ruisseaux; aux endroits où ils atteignent la plaine, ils ont déposé des cônes de déjection qui portent des villages : Eschikofen, Hüttlingen, Mettendorf, Wellhausen. De Frauenfeld à Andelfingen, on trouve des dépôts de l'époque glaciaire; à Frauenfeld et Andelfingen, ces dépôts sont stratifiés; à Ellikon, Altikon, Thalheim, ils ne présentent pas de stratification. Tout le versant N., à l'exception de la région de Weinfelden, où s'élève l'Ottenberg, formé de mollasse supérieure, est composé de dépôts glaciaires. On y rencontre les localités suivantes : Bürglen, sur une belle terrasse traversée par le Giessenbach, dont l'embouchure se trouve 5 km. plus bas, Märstetten, au débouché du Kemmenbach dans la vallée principale, Weinfelden, Wigoltingen sur une terrasse s'avançant dans la vallée, Müllheim, Pfin, où les eaux qui se sont rassemblées dans la plaine depuis Märstetten sont conduites dans la Thur, Weiningen, Wart, Ittingen, Uesslingen, Nieder Neunforn, Ossingen. En tout 29 localités plus ou moins grandes, situées sur les versants de la vallée, tandis que dans la plaine on n'aperçoit qu'un seul village, Felben, et quelques hameaux. Cette plaine est exposée aux inondations, comme le prouvent les bras de l'ancien lit de la rivière, les champs de gravier couverts de buissons (Rohr, Widen, Ober Widen, Auholz, Auliholz, Stöcken, Hau), les marécages qui apparaissent à partir de Pfin, les lits des ruisseaux latéraux déplacés ou surélevés, et enfin d'anciens tronçons de la rivière. Les corrections faites par le canton de Thurgovie ont eu pour but d'éviter les inondations par la rectification du lit de la rivière, la construction de digues le long de la rivière et de digues éloignées du lit, qui s'en rapprochent peu à peu, et qui jettent ainsi les cours d'eau latéraux dans le courant principal. En 1876, la largeur maximale du terrain submergé a été de 2 km. Cette partie de la vallée de la Thur est très propice à l'agriculture (culture des prés et des champs, de la vigne et surtout des arbres fruitiers). A l'époque romaine, elle était suivie déjà par la grande route qui traversait la Suisse; un souvenir en reste dans le nom du village de Pfin (du latin *ad fines*); aujourd'hui, elle est desservie, sur un long parcours, de Frauenfeld à Sulgen, par le chemin de fer Winterthour-Romanshorn. D'importantes voies de communication, qui relient le Bodan et le Rhin au S. de la Thurgovie et au Toggenbourg, traversent également cette vallée. On y compte 3 ponts de chemin de fer et 9 ponts de routes ; les premiers sont ceux d'Andelfingen (ligne Winterthour-Schaffhouse), d'Ossingen, où le pont franchit toute la vallée (ligne Winterthour-Singen-Stein) et d'Eschikofen (ligne Frauenfeld-Romanshorn).

Déjà près d'Ossingen les terrains erratiques forment, sur les deux versants de la vallée, de superbes terrasses (reliées par les ponts de la voie ferrée d'Ossingen). Près d'Andelfingen, ces terrasses s'éloignent l'une de l'autre et sont toujours à une plus grande distance de la rivière, laissant de nouveau place à une large plaine exposée aux inondations, dont la largeur atteint 3 km. entre Flaach et Ellikon. Autrefois, la Thur décrivait dans cette plaine de vastes méandres ; actuellement, la correction entreprise par le canton de Zurich l'a obligée à passer dans un canal rectiligne. L'ancien lit est encore visible à plus d'un endroit, et sur les champs de gravier, au bord de la rivière, s'étendent les forêts de plaine des diverses *haue* (Hau, Fahrhau, Wollauerhau, Forrenhau, Thurhau).

La chute de la rivière, de Wildhaus au Rhin, est de 681 m.; dans les régions d'inondation, elle est de 0,14 à 0,28 %; dans les sections larges, de 0,37 à 0,63 %; dans les gorges, de 1,64 à 2,85 %. Malgré le tronçon Wil-Bischofszell, le bassin entier présente pourtant la forme normale. La ligne de partage des eaux d'avec le bassin de la Linth commence au Gamserruck, suit les Churfirsten (mais la ligne de séparation souterraine ne correspond peut-être pas à la ligne de surface) jusqu'au Leistkamm, tourne le synclinal d'Amden pour arriver au Mattstock, puis atteint le Speer, le Regelstein, le Rickenpass, la Tweralp, la Kreuzegg et le Schnebelhorn. Du côté de la Töss, les points principaux de la ligne de séparation sont : Hulftegg, Allenwinden, Sitzberg, Schauenberg, près d'Elgg, Schneitberg, les hauteurs de Hagenbuch et de Gundlikon, Rickenbach, Dynhard et Eschlikon, Berg, Dägerlen, près de Henggart, Irchel. Du côté du Rhin, la ligne de partage est indiquée par le Gamserruck, le col de Wildhaus, Gulmen, Hohenkasten, Kamor, Fähnern, Hirschberg, le col du Stoss, Gäbris, Vögelinsegg; elle passe au N. de Speicher et de Teufen, puis au S.-O. de Saint-Gall par le Rosenberg, Wittenbach, les hauteurs au N. de la Sitter, Zihlschlacht, les collines au N. de Sulgen; elle traverse le Seerücken jusqu'à Happers-

Coupe de bois sur les rives de la Thur.

wil, passe à Oberhofen, Schwaderloh ; elle décrit un arc de cercle parallèle au lac Inférieur jusqu'à Nussbaumen, aux lacs de Steinegg et de Nussbaumen, suit les hauteurs


THUN
THOUNE
Hilterfingen
Oberhofen
Sigriswil
Merligen
St. Beatenberg
Amisbühl
Gemmenalphorn
Burgfeldstand
Niederhorn
Spiezberg
Spiez
Reutigen
Wimmis
Aeschi
Leissigen
Därligen
Rothenegg
Morgenbergh.
Niesen
Simmenfluh
Burgfluh
Kandergrien
Einigen
Kander
Aeschi Ried
Suld B.
Lac de Thoune
Thunersee
Niederhorn
St. Beatenberg
Morgenberghorn
Därligen Grat
Sigriswil Grat
Justis Thal
Beatenberg od. Wandfluh
Schmocken
Waldegg
Spiezwiler
Paulensee
Hondrich
Krattigen
Leissigenbad
Niveau 506.2 m.
Mittelwasserstand
Tiefste Stelle
Point le plus profond
1:80.000
0 1 2 3km.

au S. de Waltalingen, celles au N. d'Ossingen et d'Alten, et arrive au Rhin à Ellikon. Ce bassin, ainsi délimité, a un pourtour d'environ 250 km.

Il existe des limnimètres à Bazenheid, Bürglen-Istighofen, Weinfelden-Rothenhausen, Amlikon, Bonau, Eschikofen, Felben-Pfin, Weiningen, Nieder Neunforn-Altikon, Güttikhausen, Gross Andelfingen. De l'embouchure de la Thur à sa source, la chute annuelle des pluies augmente progressivement de 90 à 200 cm. Dans le Toggenbourg, la Thur est une véritable rivière des Préalpes, dont les hautes eaux ont lieu de mars à juillet; de nombreuses crues se produisent d'août à octobre, tandis que, de novembre à février, elle n'a que des crues rares et de peu d'importance. A Andelfingen, la Thur a plutôt le caractère d'une rivière du Plateau; les basses eaux estivales apparaissent un mois plus tôt; les crues hivernales ont plus d'amplitude. Mais là encore elle conserve, dans ses variations, un caractère torrentiel, car elle monte par exemple de 3 m. en deux jours et descend de 2 m. dans le même laps de temps. Des hautes eaux exceptionnelles se sont produites en 1664, 1755, 1789 (ce furent les crues les plus fortes), 1852; le 12 juin 1876 au pont d'Andelfingen, le maximum fut de 1385 m³ par seconde; d'autres crues importantes eurent lieu le 2 septembre 1881 et le 3 septembre 1883. A toutes ces époques de crues, la hauteur des eaux au pont d'Andelfingen était d'environ 6 m., le débit approximatif de 1400 m³ par seconde, tandis que la moyenne est de 35 m³ et le minimum de 6 m³. Les orages qui éclatent dans la région des sources font sentir leurs effets à Andelfingen deux jours plus tard. D'après Hess, la quantité totale d'eau qui s'écoule du bassin entier se répartit comme suit en tant pour mille :

à la Thur jusqu'à Bischofszell	l. s.	0,484
» Sitter	»	0,233
» Thur de Bischofszell à Rohr (près Frauenfeld)	»	0,102
» Murg	»	0,126
» Thur de Rohr à l'embouchure	»	0,055
		1,000

Les corrections de la Thur sont presque complètement terminées dans les régions exposées aux inondations; elles ont partout pour but de concentrer les eaux et de créer un lit aussi rectiligne que possible, afin de donner à la rivière un courant assez fort pour entraîner jusqu'au Rhin les alluvions qu'elle charrie. De Wil à Bischofszell, on cherche aussi à atteindre ce but au moyen de traverses et d'éperons en fascines. Dans les cantons de Thurgovie et de Zurich on a également augmenté jusqu'au double la section transversale du lit. Le lit des eaux moyennes est bordé de digues en fascines; à une certaine distance s'élèvent des digues plus fortes pour les hautes eaux. Ainsi,

La Thur près de Bussnang.

dans le canton de Zurich, la largeur du lit des eaux moyennes est de 50 m.; celui des hautes eaux de 160 m. entre le faîte des digues latérales qui est à environ 5,5 m. au-dessus du fond de la rivière. Les dépenses du canton de Zurich pour la correction de la Thur se sont élevées à fr. 2440000. C'est principalement dans son cours supérieur que la Thur est utilisée par l'industrie : dans le canton de Saint-Gall, on compte sur la Thur et ses affluents, 237 usines hydrauliques avec 2185 HP., et sur la Sitter 29 établissements avec 1800 HP. En Thurgovie, 8 grands établissements et plusieurs petits utilisent la force motrice de la rivière, tandis qu'il n'y en a aucun sur le cours de la Thur dans le canton de Zurich. Cette rivière ne peut être utilisée que là où existe une forte pente; elle ne peut pas, comme la Limmat ou d'autres rivières, remplacer l'absence de pente par un grand volume d'eau.

Pont sur la Thur près de Müllheim-Wigoltingen.

Bibliographie. *Geologische Karte der Schweiz*, feuilles IX, IV, III, livr. XIV, XIX. Eberli, *Eine Flussablenkung in der Ostschweiz.* (Vierteljahrsschrift der zürch. Nat. Ges. vol. 38.) *Europe illustrée*, 181-182. Senn, *Toggenburg, Charakterbilder schweiz. Landeslebens und Strebens.* vol. I. J.-J. Haymann, *Das Toggenburg.* [Heinrich Æppli.]

THÛR (WEITE) (C. Valais, D. Rarogne oriental). 2479 m. Petit passage sans importance et sans utilité pratique, dans le prolongement de l'arête N.-E. du Giebelhorn (2891 m.). Il relie le Mettenthal aux pâturages supérieurs du Saflischthal.

THURAU (C. Saint-Gall, D. Wil). 545-513 m. Plaine humide, située dans le territoire des communes de Wil et Zuzwil, sur la rive gauche de la Thur. Longueur 3,5 km., largeur 1,8 km. Cette plaine, dernière terrasse du Plateau, couverte d'une végétation de saules et de roseaux, s'étend de Wil à la Thur; elle est bornée au S.-O. par le hameau de Freudenau; au N.-O. par le village de Häusern; jadis elle était traversée par les bras de la Thur. Dans sa partie S. coule l'Alp ou Rickenbach qui suit la direction de la Thur; le centre et le Nord de cette plaine sont sillonnés de ruisseaux où croissent de nombreux roseaux.

THURAU (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg, Com. Ebnat). 640 m. Groupe de 36 mais. sur la rive gauche de la Thur, à 800 m. S. de la station d'Ebnat-Kappel, ligne du Toggenbourg. 188 h. en grande partie protestants, de la paroisse d'Ebnat; leurs occupations sont les mêmes que celles des habitants d'Ebnat.

THURBERG (C. Thurgovie, D. et Com. Weinfelden). 635 m. Ancien château sur l'Ottenberg, au-dessus de Bachtobel, à 1,5 km. N.-O. de Weinfelden. Outre le château, deux maisons s'élèvent encore sur cette colline. Belle vue sur la vallée de la Thur et les Alpes. Le château est mentionné dans la chronique de Klingenberg. En 1413, c'était un fief de l'abbaye de Saint-Gall; il fut vendu par J. von Ende à H. von Tettighofen. Vers 1500, il tomba aux mains de l'échanson Ulrich von Castel. Cette construction isolée était simple.

THURBERG ou **THORBERG** (C. Valais, D. Rarogne oriental). 3030 m. Dernier contrefort S. du Schienhorn (3807 m.), dans le massif de l'Aletschhorn, qui s'avance en éperon entre le bras supérieur de l'Ober Aletschgletscher et le Beichfirn, et constitue comme le montant N. d'une gigantesque porte (Thor) laissant

passer la rivière de glace du Beichfirn. La première ascension en a été faite en 1893.

THUREN (UNTER) (C. Thurgovie, D. et Com. Weinfelden). 430 m. Groupe de maisons, faubourg de Weinfelden, à 500 m. S.-O. de la gare. 5 mais., 23 h. protestants de la paroisse de Weinfelden. Culture des prés, des arbres fruitiers et de la vigne. Plusieurs fabriques de broderie y ont été construites depuis quelques années. C'est là que se trouvent la cantine et la place de fête du centenaire, célébré en 1898, de l'indépendance de la Thurgovie. Aujourd'hui encore, la cantine est utilisée lors des grandes fêtes populaires.

THURGOVIE (all. THURGAU). Canton de la Confédération suisse, le 17e sur 22 dans l'ordre de la Constitution. Entrée dans la Confédération en 1803.

Situation, étendue, limites. La Thurgovie est située à la frontière N.-E. de la Suisse, au S. du Bodan, du Rhin et sur les deux rives de la Thur, qui la traverse de l'E. à l'O. et lui a donné son nom. Elle a la forme d'un triangle et forme un tout, à l'exception de la commune de Horn, d'une superficie d'environ 1,50 km² et située dans le canton de Saint-Gall, à 1,5 km. du district (Arbon) et du canton auxquels elle se rattache. Le canton de Thurgovie s'étend (l'enclave de Horn non comprise) du 8° 40′ 15″ au 9° 26′ 20″ de longitude E. de Greenwich (6° 20′ 11″ au 7° 6′ 5″ de longitude E. de Paris); il a donc une longueur de 58 km. de l'O. à l'E. (de 60 en comptant le village de Horn). Le point le plus septentrional se trouve au bord du Rhin, vis-à-vis du village badois de Büsingen, par 47° 41′ 45″ de latitude N.; le plus méridional, au Hörnli, par 47° 22′ 38″, ce qui donne une largeur de 35 km. Sa plus grande longueur est de 64 km., suivant une ligne droite tirée de l'O. à l'E.-S.-E., de Paradies à Horn. A l'E. et au N. d'Arbon et de Horn jusqu'à Stein s/Rhin, le canton est limité, sur une longueur d'environ 55 km., par le Bodan et le lac Inférieur, qui décrivent une légère courbe convexe; de Stein en aval de Paradies, par le Rhin, sur une longueur de 16 km. Les territoires étrangers situés en deçà de cette limite naturelle, sont ceux de la ville de Constance, à la sortie du Rhin du lac Supérieur et du petit village schaffhousois de Burg, en face de Stein. Le canton ne possède, pour ainsi dire, pas d'autres frontières naturelles. Les limites politiques sont : au N. le grand-duché de Bade et le canton de Schaffhouse, ce dernier seulement à Burg et Dörflingen; à l'E., le Bodan; au S., le canton de Saint-Gall, de Horn au Hörnli, sur une longueur d'environ 82 km.; la limite décrit des zigzags à Amriswil et Wil; à l'O., le canton de Zurich, du Hörnli à Paradies (61 km., courbe enveloppante de Stammheim). Le canton a une superficie de 1011.60 km², y compris la surface du lac et des eaux courantes qui lui appartiennent et qui est de 155,54 km², ce qui fait 856,06 km² de terre ferme. Il contient dans l'Egnach la minuscule enclave saint-galloise de Raach (11,6 ha.). Le nombre des habitants est de 113 221, soit 131 par km². Le canton est le douzième de la Confédération par l'étendue et par la population. D'après la statistique de 1890, on comptait, à cette époque, 847,16 km² de terrains productifs et 9,7440 km² de terrains improductifs.

Orographie. La Thurgovie appartient presque tout entière au Plateau; seule la pointe S., du côté du Hörnli, pénètre dans les Préalpes. L'altitude des diverses régions du canton varie de 400 m. (bords du lac, cours inférieur de la Thur) à 1000 m. (Klein Hörnli, Allenwinden). A l'exception du Hörnli, la Thurgovie ne possède donc pas de véritables montagnes mais seulement des chaînes de hauteurs et des collines aux contours gracieux entre lesquelles s'étendent des vallées longitudinales, tantôt larges, tantôt étroites, des cuvettes et des plaines. Les vallées portent les mêmes noms que les cours d'eau qui les traversent. Primitivement, il n'existait qu'une seule plaine. Les collines et les vallées ont été formées par l'érosion glaciaire ou fluviale. Une longue chaîne de collines, le Seerücken, s'élève en pentes douces entre Dozwil et Romanshorn, suit le lac et le Rhin jusqu'à Kaltenbach et au Stammheimer Berg dans le canton de Zurich et sépare la région du lac de la vallée de la Thur. Son point culminant se trouve entre Berlingen et Müllheim, à Reutenen (723 m.). On peut considérer comme des embranchements S.-O. du Seerücken la Neunforner Höhe de Debrunnen-Herdern à Neunforn, entre le Hüttwilersee et la Thur et l'Ottenberg (684 m.), de Berg à Märstetten. Citons encore comme collines isolées de cette partie N. du canton, le Rodelberg, entre Etzwilen et Diessenhofen, et le Kohlfirst, couvert de forêts, entre Schlatt et Schaffhouse. La région de Kreuzlingen à Stein et quelques points de la zone côtière du Bodan sont les plus belles parties de la Thurgovie, qui est d'ailleurs célèbre, en général, pour sa beauté et sa fertilité. Ce n'est pas sans raison que, depuis les âges les plus reculés, les châteaux sont venus s'ajouter aux châteaux sur les pentes du Seerücken, dominant les plages riantes, les vignobles, les vergers et les sombres forêts.

Dans le centre du canton, on rencontre les collines suivantes: le Lettenberg, entre Sulgen, Erlen et Sitterthal, le Gabrisstock et le Nollen (737 m., Rigi thurgovien), entre Bürglen et Wil, le Braunauerberg, le Wellenberg, qui s'étend sur la rive gauche de la Thur, d'Amlikon à Frauenfeld, séparant la vallée de la Thur de celle du Thunbach, l'Immenberg avec le vieux château de Sonnenberg (710 m.), entre le Thunbachthal et le Lauchethal, le Bausel ou Gerlikonerberg, à gauche de la Murg, entre Frauenfeld et Gachnang. Ces collines sont boisées et en partie couvertes de champs et de vignobles. A leur pied s'étendent de fertiles contrées où les hameaux succèdent aux hameaux et les villages aux villages. Malheureusement, le phylloxéra est venu dévaster les vignobles de l'Immenberg.

La troisième série de collines, celle du S., comprend le Hörnli et ses contreforts qui s'avancent jusque vers Tänikon et de l'autre côté du Murgthal jusqu'à Sirnach: Ottenegg, Oddaberg, près de Fischingen; Hackenberg, près Balterswil (763 m.), le Haselberg (825 m.), le Tuttwilerberg (733 m.) et le Kranzenberg (746 m.) au S. du vallon sinueux de Littenheid ou Egelsee. Cette partie du canton, le Hinter Thurgau, a le caractère des Préalpes. elle a des vallées verdoyantes, riches en grasses prairies et bordées de collines boisées; les vallées sont parsemées de fermes tantôt isolées, tantôt réunies en hameaux et en villages. Le calme complet de Fischingen et de son vieux couvent, placés dans une situation idyllique, entre la prairie et la forêt, l'absence totale du bruit des villes et de la fumée des usines, ont fait de cette localité une station de repos très fréquentée. Le sommet du Hornli appartient au canton de Zurich. Le Dreiländerstein, point de contact de la Thurgovie, de Saint-Gall et de Zurich, se trouve non loin du sommet, sur le versant N. de la montagne thurgovienne. Le district d'Arbon est plat, à l'exception

Canton de Thurgovie. Frauenfeld vu de l'Est.

des canalisations amenant l'eau à domicile et un service d'hydrantes. [F. Ribi.]

Bibliographie. Legler, *Die Abflussverhältnisse des Bodensees und Rheins*. J. Engeli, *Quellenkarte des Kantons Thurgau; Quellenverhältnisse am Seerücken;* Rechenschaftsberichte des Reg. Rates, Abschnitt : *Bauwesen, Thur und Murgkorrection, Korrektion des Furtbaches.*

Climat. La Thurgovie a le même climat que les contrées du Plateau situées à la même altitude; elle n'a pas de montagnes arrêtant ou ralentissant les courants atmosphériques qui ont ainsi une influence plus marquée que dans les régions montagneuses. La région des lacs est la plus tempérée; les contrastes y sont moins accusés. Les vents les plus fréquents sont les vents frais et humides du S.-O. et de l'O. En hiver, le vent du N.-E. amène un froid sec.

Depuis de longues années, le canton possède un réseau assez complet de stations pluviométriques, ce qui permet des indications exactes sur les chutes d'eau de cette région. Le tableau suivant donne la chute d'eau annuelle de 1864-1903 pour quelques localités thurgoviennes :

Romanshorn	942 mm.	Weinfelden	963	mm.
Amriswil	984 »	Frauenfeld	963	»
Kreuzlingen	844 »	Nieder Neunforn	813	»
Haidenhaus	966 »	Wängi	963	»
Eschenz	820 »	Aadorf	1006	»
Diessenhofen	804 »	Eschlikon	1123	»
Bischofszell	1016 »	Dussnang	1289	»

A l'exception de la partie supérieure de la vallée de la Murg, les différences sont relativement faibles ; la chute annuelle moyenne est d'environ 95 cm. pour les rives du Bodan, le Seerücken et la vallée de la Thur elle descend à l'O. jusqu'à 80 cm.; les pluies les plus abondantes tombent à Dussnang, dans la vallée de la Murg, vers le Hörnli.

Le canton compte trois stations météorologiques complètes : Frauenfeld, Kreuzlingen et Haidenhaus (sur le Seerücken, au-dessus de Steckborn) : on possède encore les observations de plusieurs années de l'ancienne station de Diessenhofen. Les températures moyennes annuelles et les extrêmes sont les suivantes :

	Janvier	Juillet	Moyenne
Kreuzlingen (430 m.)	— 1,4	18,3	8,5
Frauenfeld (425 m.)	— 1,8	17,9	8,1
Diessenhofen (410 m.)	— 2,2	17,4	7,7
Haidenhaus (695 m.)	— 2,6	16,7	7,2

Les trois stations basses montrent, quoique à la même altitude, des différences notables. Kreuzlingen est celle dont la température est la plus élevée, phénomène dû à l'influence du Bodan ; les différences avec Frauenfeld sont moins marquées au printemps et davantage en automne. Diessenhofen présente les plus basses températures. Le minimum moyen annuel de la température est de — 12,2° pour Kreuzlingen, de — 14,6° pour Frauenfeld et de — 17,0° pour Diessenhofen, tandis que le maximum moyen annuel de ces trois stations est presque le même (environ 29,5 %).

La nébulosité moyenne de ces trois stations est la même (6,4) ; Haidenhaus, situé à une altitude plus élevée, présente une nébulosité plus faible (5,8), surtout vers la fin de l'automne et en hiver. Le nombre des jours de brouillard est, en moyenne, pour Frauenfeld, de 55, pour Kreuzlingen de 63 ; Diessenhofen paraît avoir une moyenne encore plus élevée. Dans la Basse-Thurgovie, le nombre des jours de pluie est d'environ 145 ; à Haidenhaus, il est de 160 ; à Frauenfeld les jours de neige sont au nombre d'environ 27, à Haidenhaus de 45. On compte environ 18 orages par an ; à ce sujet, nous renvoyons à l'intéressante étude publiée par le prof. A. Hess : *Einiges über Gewitter in der Schweiz im allgemeinen und Gewitterzüge im Thurgau im speciellen*, dans les *Mitteilungen der thurg. Naturf. Gesellsch.*, livr. XV. Dr Hess. *Die Niederschläge im Thurgau, 1879-1891.* [Dr R. Billwiller.]

Flore. Le relief assez monotone du pays et la nature du sol se remarquent dans la composition de la flore, qui ne diffère en rien de celle du Plateau (voir article Plateau) ; à peine trouve-t-on quelques représentants de la flore de montagne. Au Hörnli et autour de Bischofszell (*Adenostyles, Elymus, Nardus, Rosa alpina, Carlina acaulis. Polygonum Bistorta, Alnus viridis*, etc.), ou le long de la Thur (*Campanula pusilla, Ranunculus aconitifolius, Pleurospermum, Gypsophila repens*) et, à l'O. du canton, quelques plantes calcicoles du Jura (*Cytisus nigricans, Helleborus foetidus, Anemone pulsatilla*). Pourtant les raretés botaniques ne font pas complètement défaut (*Aspidium cristatum*, au Hudelmoos près de Zihlschlacht, *Samolus Valerandi*, à Güttingen, *Saxifraga oppositifolia*, au bord du Bodan, de Güttingen à Kreuzlingen et à Glarisegg, *Armeria rhenana*, à Mammern, *Sagittaria*, à Ermatingen, *Deschampsia rhenana*, au bord du Rhin et du lac). Une série de plantes de régions plus chaudes se rencontrent à Diessenhofen et Neunforn, qui est la zone où il pleut le moins ; ce sont : *Lamium amplexicaule, Andropogon Ischaemum, Tunica prolifera, Gypsophila muralis, Antirrhinum orontium, Euphrasia lutea, Urtica urens*, etc.) ; grâce à la douceur de ses hivers la rive du lac se distingue par la flore variée de ses jardins. (Pour la flore lacustre proprement dit, voir l'article Bodan.)

Les marais tourbeux sont en général des marais de plaine, formés essentiellement de carex, de graminées et de joncs mêlés à des aunes, des bouleaux et des nerpruns ; les hauts marais formés de touffes de sphaignes, d'éricacées (*Oxycoccus, Andromeda, Calluna*) et d'*Eriophorum vaginatum* ne se rencontrent guère que dans la Haute-Thurgovie (Hudelmoos, Heldswilermoos, Waldbachermoos). Les marais diminuent de plus en plus ; ils sont transformés en terres de culture, ce qui nuit à la régularisation des cours d'eau. Avec eux disparaissent aussi beaucoup de belles plantes, surtout les derniers vestiges de la flore glaciaire qui s'y étaient réfugiés : *Eriophorum vaginatum* et *alpinum, Oxycoccus, Andromeda, Trollius, Pinguicula alpina, Botrychium lunaria, Primula farinosa*, etc.. On trouve aussi de ces reliquats glaciaires dans la moraine entre Frauenfeld et Diessenhofen, sur le Seerücken, l'Ottenberg, le chaînon Immenberg-Wellenberg (*Arctostaphylos, Pirola uniflora, Gymnadenia odoratissima*, etc.) et au bord du lac *Saxifraga oppositifolia*.

Les champs de vergerette canadienne (*Solidago serotina*), qui supplantent peu à peu la flore indigène sur les bords de la Thur et de la Murg, et qui font même reculer les prairies et les prés de lafche donnent un cachet particulier à la flore thurgovienne. Cette plante canadienne a reçu le nom de « Streuepest » (la peste de la litière) ; elle est presque sans valeur comme litière ou fourrage ; en revanche, elle a une certaine importance pour les apicul-

Canton de Thurgovie. Wigoltingen vu du Nord-Ouest.

établie provisoirement dans la caserne de Frauenfeld et se teurs. Elle est accompagnée de quelques autres plantes également originaires de l'Amérique du Nord et échappées des jardins (*Solidago graminifolia, Aster salicifolius, parviflorus*, etc.); cependant celles-ci se sont répandues dans des proportions beaucoup plus modestes. [H. Wegerlin.]

Bibliographie. Otto Nägeli und Eug. Wehrli, *Neue Beiträge zur Flora des Thurgaus* Mitt. d. Thurg. Nat. Ges. Heft. 11. Boltshauser, *Beitrag zu einer Flora des Thurgaus*. Thurg. Nat. Ges. Heft. 6. Dr J. Eberli, *Volksbotanik des Kantons Thurgau*. Thurg. N. Ges. 1904.

Agriculture. Bien que l'agriculture, l'élève du bétail et l'économie laitière, soit toujours une des principales ressources de la Thurgovie, ce pays ne peut cependant plus être classé parmi les cantons essentiellement agricoles. L'agriculture n'occupe plus aujourd'hui la majorité de la population ; les personnes qui vivent de la petite et de la grande industrie sont de beaucoup les plus nombreuses. D'après le recensement de 1905, il y avait dans le canton 31 495 personnes occupées à l'extraction et production de la matière première, l'agriculture et branches qui en dépendent ; 32 212 personnes occupées à la transformation de la matière première (industrie) ; 5911 vouées au commerce et 2401 à l'industrie des voies de communication, transports, etc. Il y avait autrefois beaucoup plus de personnes occupées à l'agriculture, mais peu à peu comme c'est le cas dans la plupart des cantons dans lesquels se trouvent des villes industrielles, les villages sont délaissés par les jeunes gens attirés par les plus hauts salaires offerts dans les fabriques. On pourrait supposer que ceux qui sont restés fidèles à l'agriculture doivent être dans une belle situation économique, puisque le nombre des concurrents a diminué ; toutefois, en beaucoup d'endroits, ce n'est pas le cas. Les salaires de plus en plus élevés des ouvriers de campagne, le manque de journaliers et de domestiques, et les dettes qui grèvent la plupart des propriétés expliquent cette situation défavorable de la majorité des paysans thurgoviens. Le produit des récoltes couvre à peine les dépenses de culture ; la vigne, autrefois d'un bon rapport, a perdu beaucoup en importance par suite de l'invasion du phylloxéra, de l'oïdium, etc. Ici, comme ailleurs dans le N.-E. de la Suisse, le climat semble ne plus vouloir favoriser la maturité des raisins ; il en résulte, dans les mauvaises années, des vins de qualité tellement inférieure que le commerce s'adresse de plus en plus aux pays plus favorisés du soleil, comme le Tirol, l'Italie, la France, etc. La concurrence de la bière et du cidre a aussi considérablement diminué la consommation du vin.

La nature du sol, le climat et la concurrence étrangère obligent les paysans à concentrer leur activité sur la culture des fourrages, l'élève du bétail et la culture des arbres fruitiers ; le canton peut facilement soutenir la concurrence pour les fourrages tant au point de vue de la quantité que de la qualité. Aussi, de toutes les branches de l'agriculture, est-ce la culture des prairies et des fourrages artificiels qui, depuis longtemps, occupe le premier rang. La campagne est devenue verte. Les beaux champs de blé dorés qui variaient si agréablement l'aspect de la plaine sont devenus passablement rares. Les chiffres et renseignements suivants tirés de la statistique agricole cantonale de 1890 montrent, d'une manière frappante, combien les champs ont diminué au profit des prairies et dès lors la proportion a encore augmenté en faveur de ces dernières. En 1852, les terrains productifs comptaient 46 % de champs, 29,2 % de prairies, 22,2 % de forêts, 2,6 % de vignes. En 1890, sur 84 716,6 ha. de terrains productifs, il y avait : 28 % de champs, 43,4 % de prairies, 23,8 % de forêts et 2,17 % de vignes. Marais 2 1/2 %, allmend 0,13 %. Les terrains improductifs se répartissent comme suit : eaux, non compris les lacs, 828,25 ha., bâtiments, 93,12 ha., terrains caillouteux, 51,13 ha. Total : 974,5 ha. Ainsi, en 40 ans, les champs ont diminué de 39 %, tandis que les prés ont augmenté de 49 %. En 1890, la récolte des fourrages naturels a donné les résultats suivants :

		Estimés à	prix moyen par q.
Foin	1 312 577 q.	fr. 6 619 027	fr. 5,—
Regain	640 273 »	» 3 774 099	» 5.90
Herbe d'automne.	111 872 »	» 594 020	» 5,30
	2 064 722 q.	fr. 10 987 146	

Il faudrait encore ajouter à la catégorie « prairies » et enlever à celle des « champs » la superficie et le produit des fourrages artificiels (5719 ha.) qui servent aussi à la nourriture du bétail, soit :

Trèfle.	191 585 q.	valant fr.	865 319
Luzerne	47 996 »	» »	233 151
Esparcette	51 062 »	» »	223 960
Mélange de trèfle et d'herbe	47 184 »	» »	216 938
Autres plantes fourragères	21 032 »	» »	97 536
	358 859		1 636 904

En 1890, les céréales occupaient encore une place prépondérante, le 54,8 % des champs était consacré à cette culture. Jusque vers 1870, l'épeautre était le plus cultivé ; plus tard il a cédé le premier rang au froment ; en certains endroits il a même été complètement supplanté par ce dernier.

Les céréales qui ne servent pas à la nourriture ou à l'engraissement du bétail sont vendues par les paysans aux meuniers et aux marchands de grains ; les cultivateurs achètent le pain chez le boulanger, tandis qu'autrefois chaque famille de paysans faisait moudre son blé au moulin et cuisait elle-même son pain.

Superficie et produit de la culture des céréales en 1890.

	Ha.	Grains q.	Valeur fr.	Prix moyen par q.	Paille q.	Valeur fr.	Prix moyen par q.
Froment	5029.60	65 857	1 272 099	19,30	132 821	628 969	7,55
Avoine .	4750,90	51 764	865 602	16.75	91 832	371 610	4,04
Épeautre	1560.30	24 177	354 907	14,65	40 761	191 820	4.70
Seigle .	718,70	9 353	161 026	17,20	22 121	112 484	5,—
Orge. .	541,20	8 080	127 058	15,70	10 331	39 785	3,85
		159 231	2 780 692		297 866	1 344 668	

La culture de la pomme de terre est la plus importante des cultures sarclées. Les pommes de terre printanières, surtout celles des environs de Constance, cultivées dans des terrains légers, sont un objet de commerce. En 1890, la culture des racines et des tubercules a donné les résultats suivants :

			Valeur en fr.	Prix moyen le q.
Pommes de terre	3112 ha.	187 251 q.	1 101 263	fr. 5,90
Betteraves . . .	858 »	186 706 »	320 207	» 1,70
Carottes . . .	83 »	9 247 »	30 169	» 3,25
Raves . . .	—	14 720 »	20 456	» 1,40

Les paysans thurgoviens attachent une grande importance à la fumure de leurs terres ; outre les engrais naturels ils emploient beaucoup de produits artificiels, tels que superphosphates, poudre d'os, salpêtre du Chili, scories Thomas, etc. Ces dernières sont très en faveur. Il existe une fabrique d'engrais artificiels à Märstetten, mais les associations coopératives introduisent beaucoup d'engrais étrangers par grandes quantités à la fois.

Les machines agricoles sont de plus en plus employées.

La Société d'Agriculture, fondée en 1835, comptant en 1906 50 sections avec environ 3000 membres, cherche à vulgariser les connaissances nécessaires par des cours publics, des conférences, par la publication d'un journal périodique et l'entretien d'une bibliothèque agricole. Elle s'occupe aussi de procurer aux agriculteurs, par des achats exécutés dans de favorables conditions, les instruments et machines agricoles, ainsi que les produits nécessaires à leur travail. Elle organise et subventionne des expositions d'agriculture et des marchés de semences. Enfin, elle a en partie sous sa direction l'école d'agriculture qui, fondée en 1904, fut d'abord établie provisoirement dans la caserne de Frauenfeld et se

trouve maintenant confortablement organisée dans les dépendances du château d'Arenenberg dont l'ex-impératrice Eugénie a fait don au canton de Thurgovie. A cette école se rattache maintenant une station d'essai pour l'industrie laitière.

Canton de Thurgovie. La rive du Bodan à Mammern.

La culture de la vigne est encore représentée dans tous les districts, quoiqu'elle soit fort peu développée dans ceux d'Arbon, Diessenhofen, Bischofszell, Münchwilen. Les vignobles les plus élevés sont ceux de Bettwiesen et Eschlikon (620 m.). Les crus les plus célèbres de la Thurgovie sont ceux d'Ittingen (Karthäuser), Ottenberg (Bachtobler), Bissegg. Göttighofen, Stettfurt (Sonnenberger), Herdern, Steinegg, Katharinenthal. La vendange se fait à plusieurs reprises, de sorte qu'un même vignoble peut fournir jusqu'à trois qualités de vins. Sur le désir du bureau fédéral de statistique, on a procédé, en 1904, à une statistique de la récolte des vins. La répartition par districts a donné les chiffres suivants :

Districts	Superficie du vignoble	Quantité en hectolitres			Valeur (prix moyen) par hl. en francs		
		rouge	blanc	mélange	rouge	blanc	mélange
	ha.	hl.	hl.	hl.	Fr.	Fr.	Fr.
Arbon	10,6	250,50	6,40	—	75,50	60,00	—
Bischofszell . .	30,8	686,10	4,00	—	61,08	25,00	—
Diessenhofen . .	56,00	628,00	2051,00	—	42,15	26,87	—
Frauenfeld . .	352,86	3861,14	8626,33	1091,67	46,65	28,19	33,23
Kreuzlingen . .	130,50	1690,00	4217,50	922,—	37,79	24,83	31,82
Münchwilen . .	80,73	703,20	275,00	633,75	53,66	35,00	46,47
Steckborn . . .	345,17	2685,50	8958,10	466,90	40,14	24,95	30,17
Weinfelden . .	189,72	4825,00	976,60	835,00	47,37	27,00	40,38
Total	1195,22	15329,44	25114,93	3949,32	50,54	31,48	36,41
Valeur en argent		fr. 774749,89	fr 790617,99	fr. 143794,74			

Un vigneron du lac Inférieur qui tient une comptabilité très exacte a calculé le rendement moyen d'un arpent de vigne de 5000 ceps dont $^2/_3$ de blanc et $^1/_3$ de rouge, pendant les 20 ans qui se sont écoulés de 1881 à 1901 ; il a obtenu le résultat suivant :

Produit brut par arpent	fr. 401,20
Frais	» 378,—
Reste	fr. 23,20

Il s'ensuit qu'au taux de 4 % l'arpent de vigne ne vaut plus que fr. 580 et l'ha. fr. 1610. Dans ces conditions il est très compréhensible que les vignerons ne soient pas dans une brillante situation financière, et que les vignes soient peu à peu remplacées par d'autres cultures.

Les Thurgoviens ont eu, de tout temps, une prédilection pour la culture des arbres fruitiers et spécialement pour celle des fruits à pépins; ce fait n'est pas étonnant dans une contrée où le sol et le climat sont si favorables au développement de beaux arbres fruitiers. On voue encore des soins plus attentifs à la culture des arbres fruitiers depuis que les fruits de table et le cidre sont devenus l'objet d'un commerce actif. On cherche à développer cette culture par de nombreuses conférences et des cours (donnés soit dans les différentes localités du canton, soit à l'école de Wädenswil), sur la plantation et l'entretien des arbres fruitiers, la connaissance des espèces, la destruction des parasites, l'emballage et l'expédition des fruits, le pressurage et la préparation du cidre. Dernièrement des associations coopératives se sont fondées à Egnach, Bischofszell, Märstetten, Oberaach, etc. pour l'exportation des fruits et la préparation rationnelle du cidre. Elles possèdent des installations modernes avec des presses hydrauliques et des moulins à fruits actionnés par des moteurs qui permettent de broyer de 100 à 400 q. par jour. Celle de Bischofszell compte parmi ses membres environ 60 aubergistes de cette localité et des communes voisines. D'après les statuts, la Société prépare et cherche à écouler d'abord les récoltes des membres de l'Association, ensuite celles des autres paysans. De grands moulins installés au-dessus du pressoir, écrasent journellement 500 à 600 q. de fruits qui sont ensuite pressurés, au rez-de-chaussée, au moyen de puissantes presses hydrauliques ; le cidre est conduit par des tuyaux dans les fûts de la cave qui ont jusqu'à 5 m. de haut et contiennent de 100 à 120 hl. C'est probablement en 1906 que la Thurgovie a fait le plus grand commerce de fruits et de cidre. Les routes qui conduisent aux marchés aux fruits, aux pressoirs coopératifs et aux stations de chemin de fer étaient parfois encombrées de chars chargés de fruits. A Romanshorn, l'exportation quotidienne a été de 100 à 120 wagons pendant quinze jours consécutifs. Egnach possède un chauffage central pour obtenir dans les caves une température égale, une fermentation plus rapide et des produits transparents d'une bonne conservation. Une pompe mue par un moteur hydraulique fait monter automatiquement le cidre dans les fûts. La société d'Egnach a vendu 800000 l. de cidre pendant l'année 1905-1906. [F. Ribi.]

Les principales plantes cultivées ont déjà été indiquées ; ce sont : la pomme de terre, la betterave, le trèfle, la luzerne, le froment, l'épeautre, l'avoine, l'orge, le seigle et les arbres fruitiers. L'épeautre ne demande pas de grands soins ; sa tige est résistante et il est à l'abri des atteintes des moineaux, aussi vient-il immédiatement après le froment dans les environs des villages ; il sert souvent à la nourriture des chevaux. Le colza, le pavot, le lin et le chanvre ont presque complètement disparu. La culture des raves, qui occupait les champs de seigle après la moisson, a diminué avec cette dernière culture. Le nombre des arbres fruitiers y atteint 1 million d'arbres dont 30000 sont cultivés dans les jardins et les autres sur les prairies, etc. La superficie du terrain affecté à cette culture est de 61500 ha., c'est-à-dire 72 % de la surface totale du canton. En moyenne il y a 10 arbres par tête de population. Les diverses espèces principales d'arbres fruitiers se répartissent comme suit : pommiers 50,4 % ; poiriers 32,9 % ; pruniers 12,3 % ; noyers 1,4 % ; cerisiers 3 %. Ces derniers, paraît-il, sont d'un rapport peu élevé, parce qu'il leur manque en général le sol calcaire nécessaire à leur croissance. Pour les pommes qui forment le plus

fort article d'exportation, on s'attache surtout à cultiver les sortes qui peuvent supporter sans dommage un transport plus ou moins long. La principale destination des fruits exportés de Thurgovie est le marché de Stuttgart qui en a reçu pendant les dernières 11 années 16379 wagons d'Autriche et 16375 de Suisse (la majeure partie provenait de la Thurgovie) tandis que les autres pays tels que la Hollande, la Belgique, la Hesse et la France ne figurent au marché de Stuttgart que par des quantités allant de 1800 à 4700 wagons. La principale région d'arbres fruitiers est celle d'Egnach avec ses poiriers géants; ce n'est que là seulement qu'on trouve encore le cerisier; il croît en quantité sur un terrain calcaire, dans ce qu'on nomme le « Chriesichratten ». Des forêts d'arbres fruitiers s'étendent aussi le long du lac, de Horn au delà de Steckborn, sur la partie E. et plane du Seerücken et dans le district de Bischofszell. La vallée de la Thur, avec son sol graveleux, est moins favorable à cette culture. Le nombre des espèces diminue; on plante toujours trop d'espèces différentes. D'après Schwyzer-Reber, il y a 264 espèces de pommes et 172 de poires; de là le manque d'uniformité dans les fruits et dans le cidre.

Canton de Thurgovie. Steckborn vu du Sud.

Dans les fruits à noyau c'est le pruneau qui est le plus important; certaines communes en expédient de 1200 à 1500 q. dans les bonnes années; la plus grande partie est destinée aux distilleries; il ne peut pas toutefois concourir avec les fruits bon marché des Balkans. L'espèce principale est le pruneau commun; cependant la prune d'Italie et la prune de Fellenberg sont aussi répandues et appréciées. Les noyers, si fréquents autrefois, sont devenus rares parce que les huiles d'olive et autres importées ont remplacé peu à peu l'huile de noix. La bette (*Beta Cicla*) n'est plus, comme autrefois, l'unique production des potagers de la paysanne; les exigences culinaires ont beaucoup augmenté. La rhubarbe s'est introduite dernièrement dans les jardins potagers, tandis que l'arroche (*Atriplex*) en a disparu. Aujourd'hui chaque paysan cultive un jardin d'agrément; on voit les façades des maisons se couvrir de treilles, de pêchers, d'abricotiers et de poiriers. Le goût du beau et le désir de voir sans être vu poussent les gens à décorer leurs fenêtres de géraniums, de fuchsias, d'œillets, de primevères, etc.

Bibliographie. Schröter et Kirchner, *Die Vegetation des Bodensees*. Lindau, 1886 et 1902. Früh et Schröter, *Moore der Schweiz*. Berne, 1904. Nägeli et Wehrli, *Beitrag zu einer Flora des Kantons Thurgau*. (Mitteil. d. Th. Nat. Ges., fascicules 9 et 11.) O. Nägeli, *Ueber die Pflanzengeographie des Thurgaus* id., fascicules 13 et 14. Schwyzer-Reber, *Die Obstsorten im Thurgau im Jahre 1903*. id., fasc. 16. H. Wegelin, *Die alten Zierpflanzen der thurg. Bauerngärten*. id., fasc. 13. J. Eberli, *Beitrag zur thurg. Volksbotanik*. id., fasc. 16.

Forêts. Les forêts occupent encore environ le cinquième du terrain productif. Comme on l'a vu au chapitre concernant la géologie, la nature du sol est favorable au développement des forêts, très favorable même en certains endroits. Les forêts recouvrent surtout les croupes des collines et les versants, quand ils sont tournés au N. Les plus belles forêts appartiennent aux communes de Tägerwilen, Neuwilen, Ermatingen, Güttingen, Bischofszell, Frauenfeld et à l'État (Feldbach, Kreuzlingen, Münsterlingen, Kalchrain, Steinegg, Katharinenthal); quelques forêts de la Haute-Thurgovie sont aussi très belles. La forêt, fortement parcellée, est composée essentiellement de conifères, tandis qu'il y a deux siècles c'étaient les arbres à feuilles qui dominaient. Le sapin rouge est le plus répandu. Le sapin blanc forme rarement des forêts étendues et le pin ne se rencontre que sur les versants exposés au midi, chauds et sablonneux, ainsi que dans les terrains caillouteux. D'après P. Vogler, les ifs sont encore nombreux sur le versant N. du Wellenberg et du Seerücken ainsi que dans la Haute-Thurgovie. Les arbres à feuilles ne forment de vastes forêts que le long du Bodan (Lac supérieur et inférieur); ce sont des forêts de hauteur moyenne, tenant le milieu entre le taillis et la futaie. Ittingen possède une belle forêt de hêtres. Les forêts qui s'étendent le long des cours d'eau sont composées essentiellement de saules, de peupliers, d'aunes et de frênes.

La flore cryptogamique est encore peu étudiée. Boltshauser a compté 130 espèces de mousses frondifères dans les environs d'Amriswil. La flore algologique du Bodan a été décrite par Shröter et Kirchner. On récolte peu les champignons comestibles, bien que les clavaires, la chanterelle, l'agaric champêtre soient communs. Des morilles croissent dans les prairies humides le long de la Thur et

Oberwangen, vu du Nord.

de la Murg ; on trouve des bolets comestibles et des agarics dans les forêts d'arbres à feuilles. Les arbres ayant aussi leurs ennemis, on cite comme parasites nuisibles aux forêts, l'*Agaricus melleus* et le *Chrysomyxa Abietis* ; le *Melampsorella Caryophyllacearum* produit les très nombreux balais de sorcière du sapin blanc et le « Föhrennadelschütte » du pin détruit souvent des plantations entières, même âgées de 8 à 10 ans. [H. Wegelin.]

	Étendue ha.	Système d'exploitation : futaie ha.	Système d'exploitation : taillis et forêt moyenne ha.	Valeur totale fr.
I. Forêts de l'État	1159,71	1091,04	68,67	1 874 250
II. Forêts des communes bourgeoises	5166,85	2791,87	2368,98	7 290 182
III. Forêts des corporations	667,66	61,79	605,87	1 162 568
IV. Forêts des paroisses et anciens couvents	211,09	196,04	15,05	304 564
V. Grandes forêts particulières	499,85	418,77	81,08	580 734
VI. Forêts appartenant à des étrangers	485.63	404,21	81,42	753 693
	8190,79	4963,72	3221,07	11 965 991
Autres forêts particulières (la plupart fortement parcellées)	11062,00			12 522 783
Ensemble	19252,79			24 488 774

Une statistique des forêts de la Thurgovie, dressée à l'occasion de l'exposition suisse d'agriculture à Frauenfeld, en 1903, nous donne les renseignements contenus dans le tableau ci-dessus.

Sur le Seerücken dominent les arbres à feuilles caduques ; on y trouve un grand nombre de beaux chênes et hêtres. L'exploitation des forêts est placée sous la haute surveillance de l'État ; à cet effet, celui-ci nomme un forestier cantonal avec un adjoint, puis 3 forestiers cantonaux d'après la loi fédérale sur l'inspectorat des forêts ; les forêts communales sont gérées par des forestiers communaux et des délégués des autorités ; depuis plus de 50 ans les forêts de l'État sont administrées par un personnel ayant reçu une instruction technique. Le rapport du gouvernement pour 1904 dit entre autres ce qui suit au sujet de l'exploitation des forêts communales : « Le 50 % environ des forêts communales est formé de taillis et de forêts de moyenne grandeur, le 50 % de futaies ; mais cette proportion se modifie constamment au profit de la futaie, car la transformation a déjà commencé depuis un certain temps dans les grandes forêts des bords du lac Inférieur et du district de Diessenhofen, et elle prend de plus en plus d'extension. Dans la forêt moyenne, la période d'exploitation est de 30 à 40 ans, dans les taillis de la Thur de 6 à 15 ans seulement, dans les futaies, partout, de 70 à 90 ans. L'entretien des forêts, c'est-à-dire les coupes de nettoyage et leur éclaircissement, laisse encore à désirer ; cependant, depuis une dizaine d'années, on se préoccupe davantage de la question, surtout parce qu'aujourd'hui on peut mieux écouler le petit bois. Il résulte de récents rapports qui nous sont parvenus qu'il a été planté 260 480 plants de conifères et d'arbres à feuilles, et semé 32 kg. de graines. Les pépinières couvrent un espace de 640 a. Les communes et paroisses ont exploité. . . . . 25 537 m³ de bois
Les corporations privées . . . 4 063 » »
Ensemble. . 29 600 m³ de bois

5020 m³, soit le 17 % de ce bois, sont produits par les coupes d'éclaircissement. Ces données reposent, pour la plupart, sur des évaluations approximatives, car le bois n'est vendu ou n'est mesuré pour être distribué aux ayants droit que dans 25 communes sur 66. Dans les forêts de l'État les coupes ont produit 8577 m³ de bois, soit 6354 m³ pour les coupes principales et 2223 m³ pour les éclaircissements, ce qui donne une moyenne de 6,810 m³ par ha. Recettes produites par la vente aux enchères de bois de scierie et de construction, et par la vente de plantons, d'osiers, etc. . . . . fr. 157 856 40
Dépenses (bûcherons, chemins, plantations, employés, dépenses de voyage) . . . . » 57 377 86
Reste fr. 100 478 54

52 628 plants de conifères et d'arbres feuillus et un kg. de graine de pin ont été employés au reboisement des 12,15 ha. de coupes blanches et au repeuplement d'anciennes plantations. En 1904, il a été employé, dans tout le canton, pour le reboisement, 15 502 sapins rouges, 26 200 sapins blancs, 8800 mélèzes, 20 550 hêtres et environ 100 000 autres plants.

Par suite de l'adoption de la nouvelle loi d'impôt du 15 février 1898, on a procédé à une nouvelle évaluation des domaines de toutes les communes du canton, d'après le rendement (toujours en tenant compte des circonstances locales). Suivant cette nouvelle évaluation, la valeur des domaines est de 112 372 705 fr. Les 32 280 bâtiments du canton étaient assurés, au 1er janvier 1907, pour une somme de fr. 305 787 900. [F. Ribi.]

Faune. La faune de la Thurgovie diffère peu de celle du reste du Plateau. En fait de carnassiers le renard, qui est assez commun, et diverses espèces de martres ont seuls pu se maintenir malgré les nombreux chasseurs et les progrès de la culture du sol. La fouine et l'hermine sont répandues partout, tandis que le putois et la belette sont très rares ; le blaireau et la loutre n'ont pas encore complètement disparu. Les chauves-souris sont représentées par plusieurs espèces, l'oreillard, la pipistrelle et la chauve-souris commune ; les musaraignes par trois espèces (musaraigne aquatique, sylvestre, domestique). Le hérisson et la taupe sont communs. Parmi les rongeurs, qui se maintiennent malgré leurs nombreux ennemis, grâce à une rapide reproduction, le lièvre est encore commun, ainsi que l'écureuil. Les jolis lérots et loirs semblent être plus nombreux dans la Haute-Thurgovie boisée que dans les autres parties du canton. Le rat noir n'est pas moins abondant que le rat brun qui n'a été observé que depuis 1812, et qui semblait devoir supplanter complètement le premier ; le campagnol, la souris, le rat d'eau sont communs partout. Le rat d'eau (*Arvicola amphibius*) forme comme la taupe des tas de terre ; le rat des champs (*Arvicola arvalis*) n'est pas rare non plus. Les ruminants ne sont représentés que par quelques chevreuils. Le cerf n'existe plus qu'à l'état fossile, dans les tourbières.

Canton de Thurgovie. Berlingen vu de l'Ouest.

Le nombre des mammifères sauvages ne s'élève donc pas à plus d'une trentaine; celui des oiseaux est beaucoup plus grand: environ 200 espèces. Mais tous ne nichent pas dans le pays; beaucoup sont des oiseaux de passage ou des hôtes d'hiver qu'on rencontre surtout sur les bords des lacs. Les moineaux s'introduisent partout, ainsi que les corneilles; le merle détruit les baies, fraises et raisins des jardins. En automne, les grives et les étourneaux s'abattent sur les vignobles par vols immenses. Le pinson et le bruant, la mésange charbonnière, la mésange nonnette et la mésange à tête bleue, souvent aussi le pinson de montagne et le verdier s'approchent en hiver des étables; le rouge-queue, le rouge-gorge, le traquet, la fauvette à tête noire, la fauvette des champs, le roitelet huppé et le troglodyte, la sittelle et le grimpereau, le hochequeue, l'alouette commune et la pie grièche à dos rouge, le choucas, la pie, le geai et le ramier se rencontrent communément partout; le beau merle doré niche dans les forêts des bords de la Thur; en revanche, le jaseur se voit rarement. La huppe se rencontre encore par couples isolés dans les dépressions plantées de saules. Le martin-pêcheur, le merle d'eau et la bergeronnette sont encore assez communs au bord des rivières et des étangs. Les hirondelles de cheminée et de fenêtre ont diminué; les maisons modernes ne semblent pas leur être favorables; les hirondelles de rivage, qui nichent sur les falaises et dans les carrières de gravier sont aussi devenues rares. Les oiseaux grimpeurs sont surtout représentés par le grand et le petit pic épeiche, le pic gris et le pic vert, le torcol et le coucou. Le pic noir est une rareté des grandes forêts. Les plus grands oiseaux de proie sont le grand milan (*Milvus regalis*) et le busard (*Buteo vulgaris*); les plus communs l'épervier et la crécerelle. Le grand-duc a presque complètement disparu; le hibou des clochers est devenu rare; en revanche, les bois profonds retentissent du cri de la noctuelle et de la hulotte; la chouette des marais est commune dans les prairies et les champs de litière. Parmi les gallinacés, la caille et la perdrix nichent dans le pays, tandis que la gélinotte est rare. La cigogne est établie à Frauenfeld; les rivières et les lacs sont peuplés de hérons gris, de canards sauvages et de râles d'eau. Les roseaux cachent les nids des grèbes et des foulques. Le butor et le héron nain se voient aussi ça et là. Le Bodan et le lac Inférieur se peuplent chaque hiver de nombreuses espèces de canards et de mouettes, auxquelles se mêlent aussi parfois des cygnes, des oies, des cormorans et des plongeons. On y voit également l'aigle pêcheur (voir article Bodan).

Canton de Thurgovie. Ermatingen vu du Nord-Ouest.

La Thurgovie est pauvre en reptiles. Elle ne possède que les lézards communs, l'orvet, la couleuvre lisse et la couleuvre à collier. La première est souvent confondue avec la vipère commune (qui ne se rencontre pas dans le canton) parce qu'elle siffle et mord quand on la prend dans les mains. Les quelques tortues qu'on trouve par-ci par-là sont des animaux importés et échappés à la domesticité.

La grenouille verte fait entendre son coassement pendant les tièdes nuits d'été; la grenouille rousse des prés, la rainette, le crapaud sonneur et le crapaud brun sont aussi communs; le crapaud accoucheur est rare. La salamandre aquatique (*Triton palmatus* et *cristatus*) se rencontre fréquemment dans les fossés et les étangs, tandis que la salamandre terrestre, qui n'est pas rare non plus, se voit moins souvent par suite de ses habitudes nocturnes.

Pour les poissons du Bodan, voir l'article de ce nom. D'après le Dr E. Wehrli (*Fischleben der kleinen thurg. Gewässer*), dans les Mitteil. d. thurg. Nat. Ges., fasc. X), la Thur et ses affluents renferment 27 espèces de poissons dont voici les plus répandues: Acanthoptérygiens, la perche, abondante dans le Hüttwilersee et le Bichelsee, plus rare dans la Thur. La chabot est dangereux pour le frai du poisson. Malacoptérygiens (surtout dans le Hüttwilersee et le Bichelsee), la carpe, la tanche, la brème, l'ablette, (*Laugeli*), le rousse et le gardon; dans la Thur et la Murg: le barbeau, la chevaine (*Alet*), le blageon, *strömer*, le nase. Le vairon et le goujon habitent même les plus petits fossés permanents La truite atteint, dans les ruisseaux, le poids d'un demi-kg.; dans la Thur, elle peut atteindre 1 kg. $^1/_2$. Le saumon est rare; cependant chaque année on en prend un ou deux exemplaires dans la Thur (3 à 10 kg.). Le brochet habite les lacs et cours d'eau; l'anguille est assez commune. On ne voit guère la lamproie de rivière, le seul représentant des cyclostomes, parce qu'elle se plaît dans le sable et la vase. Quand on procède au nettoyage des canaux de fabrique, on la trouve souvent en quantité innombrable, mais on la prend ordinairement pour une jeune anguille ou un gros ver.

Les Mollusques de la Thurgovie ont été étudiés par A. Ulrich (Mitteil. d. thurg. nat. Ges., fasc. XII.); ils comprennent 77 espèces de gastéropodes terrestres, 31 aquatiques et 12 bivalves. En certains endroits on élève l'escargot des vignes (*Helix pomatia*), l'escargot gris (*Limax agrestis*) est très nuisible aux jardins ainsi que la limace nue des jardins (*Arion hortensis*) qu'on remarque moins parce que, pendant la journée, elle reste enfouie dans la terre et n'exerce ses ravages que la nuit. Sur les coteaux secs de Diessenhofen habitent l'*Helix ericetorum* et le *Zebrina detrita* du Jura. Les nombreuses moules de la Thur (*Anodonta*) sont appelées huîtres par les habitants du pays.

Le monde des insectes est encore très peu étudié. Les légumes des jardins ont à souffrir des atteintes des deux chenilles du chou, de l'altise, du ver blanc et de la courtilière; les arbres fruitiers sont attaqués par la teigne textile, la livrée, le charançon des pommiers, la grande et la petite chenille arpenteuse, le bostriche, etc.

Les forêts ont comme ennemis la teigne du mélèze (*Tinea laricinella*), qui s'attaque aux aiguilles de cet arbre et lui fait perdre sa couleur dès le printemps, puis le ver blanc, le fléau des pépinières, le *Hylobius Abietis*, le *Bostrichus typographus* et le *Polygraphus pubescens*; ces trois derniers ravagent les forêts de sapins rouges. Les années de hannetons sont celles d'Uri pour la Haute-Thurgovie (1901, 1904, 1907) et celles de Berne pour la Basse-Thurgovie (1900, 1903, 1906). Le hanneton lui-même apparaît rarement en si grande quantité qu'on doive le recueillir, mais le ver blanc fait d'autant plus de mal aux jardins, prairies, champs et forêts. Le phylloxera, observé pour la première fois en 1897, a déjà détruit environ 300 000 ceps de vigne (Immenberg, Landschlacht, Gerlikon, Aadorf). Le grillon domestique, commun autrefois, est devenu rare; en revanche, la blatte (*Blatta orientalis*) est encore fréquente dans les boulangeries et les vieilles maisons de paysans.

Bibliographie. E. Kollbrunner, *Erhebungen über die Fischfauna des Kantons Thurgau* dans les Mitteil. der thurg. nat. Ges., fasc. 4. E. Wehrli, *Fischleben der kleinern Thurg. Gewässer*, id., fasc. 10. A. Ulrich. *Die lebenden Mollusken des Kantons Thurgau*, id. fasc. 12. Eugster. *Anfänge zu einer Lepidopterenfauna des Kantons Thurgau*, id., fasc. 4. Eugster et Kugler, *Beitrag zu einer Coleop-*

teren fauna des Kantons Thurgau, id., fasc. 7. H. Wegelin. *Verzeichniss der Hymenopteren des Kantons Thurgau*, id., fasc. 14 et 16. W. Schweizer, *Die Felchen des Bodensees und ihre natürliche künstliche Vermehrung*, fasc. 11. Romanshorn. [H. Wegelin.]

Chasse et Pêche. La régale de la chasse appartient à l'État. Celui-ci délivre des patentes. Mais la transformation de ce système des patentes est depuis longtemps à l'ordre du jour. Ce qui la retarde le plus, c'est que les chasseurs eux-mêmes ne sont pas d'accord entre eux. Certains chasseurs louent des districts dans le grand-duché de Bade où la chasse est plus rémunératrice. La chasse est réglementée dans le canton de Thurgovie par une loi fédérale du 24 juin 1904, par les arrêtés fédéraux et cantonaux y relatifs, ainsi que par l'arrêté annuel du gouvernement fixant la durée de la chasse. Ce sont les préfets qui délivrent les permis de chasse et de pêche. D'ordinaire, la durée de la chasse est fixée comme suit : *a)* pour la chasse à la plume, deux semaines en septembre (1906 : du 17 au 29 septembre); *b)* pour la chasse générale, du 15 octobre au 30 novembre. Le prix du permis est de 70 fr. pour les deux chasses et de 50 fr. pour la chasse générale seulement. Il n'est pas délivré de permis pour la chasse à la plume. La chasse aux canards et autres oiseaux aquatiques du Bodan est autorisée en janvier, février et mars, moyennant une taxe de 20 fr. payable aux préfets de Kreuzlingen ou d'Arbon. Nous avons indiqué à l'article « Faune » les principales espèces de gibier. Les chiffres suivants donnent une idée de l'importance de la chasse : en 1905, l'État a délivré 269 permis pour la chasse générale; la patente, ne coûtant alors que 35 fr. (au lieu de 50 maintenant), l'État a fait une recette de fr. 9415. L'État paie aux chasseurs munis de permis une prime pouvant aller jusqu'à 30 fr. (loutre) pour la destruction d'animaux carnassiers. En 1905 la même prime dut être payée pour un sanglier tué à Güttingen.

En cette même année 1905, l'État perçut fr. 1171 de permis de pêche et fr. 700 de fermages. La richesse des eaux en poisson a diminué, cependant la pêche joue encore un certain rôle, surtout à Ermatingen, Gottlieben, Landschlacht, Romanshorn et Horn. Afin de parer au dépeuplement des eaux, on a créé six établissements de pisciculture à Ermatingen, Romanshorn, Arbon, Münchwilen, Bischofszell et Langgreut. Ces établissements dépassent en importance ceux de n'importe quel autre canton; pendant la période 1903-1904 les 4 premiers ont élevé 14 172 000 œufs de corégones, thymalles, truites de ruisseaux et de rivières, et fournit 9 857 800 alevins (Voir articles Bodan et Thurgovie, faune sauvage.) [F. Ribi.]

Élève du bétail. Ce qui montre peut-être le mieux la transformation qui s'est opérée dans le règne animal, c'est qu'il y a un siècle ou deux, alors que les forêts n'étaient pas l'objet d'une surveillance attentive comme aujourd'hui

Canton de Thurgovie. Arbon vu de l'Est.

et que les domaines étaient entourés de haies, les oiseaux étaient si nombreux que beaucoup de personnes vivaient de la chasse aux oiseaux et qu'en 1671 Joh. Escher, châtelain de Wellenberg, rapportait ce qui suit : «Les loups se sont dernièrement approchés du château à une portée de pis-

Canton de Thurgovie. Le château de Wellenberg.

olet. Ils ont dévoré dans le domaine deux jeunes chevaux et quelques pièces de bétail. D'après tous les indices ils ont dû faire des petits dans le « Schlosstobel ». Dès lors la faune sauvage a constamment diminué; en revanche, les animaux domestiques de toute espèce ont augmenté.

D'après le recensement fédéral du bétail de 1906, le canton de Thurgovie avait alors 6 ânes et 5619 chevaux, soit 1743 de plus qu'en 1896; il possédait en outre 63 439 têtes de bétail bovin, soit 6647 de plus qu'en 1896; ce bétail se décomposait comme suit : veaux 5928; jeune bétail 13 966 têtes; vaches 38 064; taureaux 1643; bœufs 3838. Les porcs étaient au nombre de 23 453 (soit 6147 de plus qu'en 1896) dont 52 verrats et 998 truies bonnes pour la reproduction; chèvres 6788; moutons 709; ruches d'abeilles 10 190 en 1901.

Ce qui frappe tout d'abord dans cette statistique, c'est l'augmentation considérable (1743) des chevaux; on devrait plutôt s'attendre à une diminution du nombre de ces animaux par suite du développement des chemins de fer, de l'introduction des automobiles et d'autres moyens de transport. Ce fait montre clairement, non seulement que le grand trafic entraîne avec lui le développement du petit trafic, mais encore qu'il a besoin de ce dernier pour vivre. Le canton possède à Weinfelden un haras peuplé en moyenne de 25 pouliches.

Les deux principales races de gros bétail sont représentées en Thurgovie; la race brune surtout dans la Haute-Thurgovie et la Thurgovie postérieure. Dans la région du lac et dans la Basse-Thurgovie, les marchands juifs de Wangen, Gailingen et Constance importent des vaches souabes. Le croisement avec des taureaux qui souvent ne sont pas de race pure produit toute sorte de races bâtardes. La race montagnarde du Toggenbourg et des Grisons s'introduit dans la Thurgovie postérieure et la Basse-Thurgovie. Les exploitations agricoles de l'État à Kalchrain, Tobel et Münsterlingen, anciens domaines des couvents supprimés, aujourd'hui annexés à la maison de travail et de correction de Kalchrain, au pénitencier de Tobel et à l'hôpital cantonal de Münsterlingen, travaillent beaucoup à l'amélioration de la race bovine; Tobel et Münsterlingen élèvent uniquement des animaux appartenant à la race brune. Ces deux établissements possèdent à Ottenegg, derrière Fischingen, sur le versant E. du Hörnli, un pâturage où

chacun d'eux envoie chaque été une vingtaine de jeunes bêtes. Kalchrain a son pâturage sur le Seerücken. Certaines communes, comme Eschlikon, ont aussi un pâturage pour le jeune bétail. Presque toutes les communes de la Haute-Thurgovie et de la Thurgovie postérieure ont une prairie réservée pendant tout l'été à la pâture du bétail. L'idée de fonder des associations pour l'élève du bétail afin d'obtenir une race pure (du Simmenthal) gagne du terrain; il existe déjà plus d'une douzaine de ces associations; les primes décernées par le canton et la Confédération donnent de l'impulsion à ce mouvement. En outre, les propriétaires de bétail des 212 communes thurgoviennes sont groupés en 155 sociétés d'assurance. En 1906, le nombre des animaux assurés était de 61 349. Le recul observé de 1896 à 1901 dans le nombre des bestiaux concerne exclusivement les bœufs parce qu'en beaucoup d'endroits on avait renoncé à les engraisser; le nombre des vaches, au contraire, avait augmenté de 3130 et de 1901 à 1906 de 5201. Mais depuis le nouveau tarif douanier et la hausse du prix de la viande, l'élevage du bétail de boucherie est rentré en faveur. Lors du recensement de 1906 le nombre des veaux nourris au lait était de 5928 dont 2166 destinés aux abattoirs et 3762 à l'élève. Les fromageries se distinguent dans l'élève du porc; elles y trouvent une précieuse utilisation des déchets de la fabrication du fromage. Certaines d'entre elles élèvent plus de 150 porcs.

Canton de Thurgovie. Pointe de Horn près de la Goldach.

Le nombre des ruches d'abeilles augmente ou diminue suivant que les années sont plus ou moins favorables. En 1901, on comptait 3181 ruches de moins qu'en 1896. Après de bonnes années on pourrait s'attendre à une augmentation du nombre des ruches; mais il faut remarquer que beaucoup de paysans n'ont plus le temps nécessaire pour soigner les abeilles, aussi les apiculteurs ne sont-ils pas représentés par des paysans, mais par des personnes appartenant à d'autres professions. Malgré tout, l'apiculture thurgovienne est florissante. Les endroits qui possèdent le plus grand nombre de ruches sont Wellhausen, Engwang, Bischofszell, Bichelsee, Hüttwilen, Eschenz, et Nollen.

Les chiffres indiqués plus haut nous apprendraient, si nous ne le savions déjà, que les paysans s'occupent surtout de la production du lait et de l'industrie laitière. Ils sont groupés en une société cantonale. Diverses sections de cette société sont affiliées au syndicat du « Verband thurg. Käsereigesellschaften ». Un des buts principaux de ces organisations c'est de régulariser les prix du lait en été et en hiver. Si arides que soient les statistiques, nous devons cependant, pour indiquer l'importance de l'industrie laitière dans la vie économique du canton, citer encore quelques chiffres.

En prenant comme rendement moyen d'une vache, 7 litres de lait par jour seulement, cela fait, pour les 38 064 vaches du canton, 266 448 l. par jour; en estimant le prix moyen payé au producteur à 13 cent. le litre, cela fait fr. 34 638 par jour et fr. 12 642 870 par an. Pendant l'été 1907, le lait fourni aux fromageries a été payé 15 à 16 ct. le kg. Le lait sert avant tout à nourrir les familles des propriétaires de bétail, il est vendu par les fromageries (14 027 l. par jour en 1902) ou conduit par les producteurs ou des laitiers dans les villes et localités industrielles. Le lait est aussi un article d'exportation; 7000 l. sont envoyés chaque jour à Constance; quelques stations, telles que Felben, Märstetten, en expédient jusqu'à Winterthour et Zurich par le dernier train du soir et le premier train du matin; tout le lait de Schlattingen s'en va à Schaffhouse. Plus de la moitié du lait est livré aux fromageries pour la fabrication du beurre et du fromage. La fabrication du fromage est encore très importante dans le canton de Thurgovie, tandis que dans celui de Zurich elle est sur le point de disparaître. Les fromageries sont tantôt des coopératives, tantôt des exploitations privées. On fabrique surtout le genre Emmenthal; çà et là on fabrique aussi d'autres espèces de fromage: du fromage de Tilsit, du fromage centrifuge, du fromage maigre, etc. En 1902 47 des 156 fromageries et laiteries du canton avaient des appareils centrifuges pour la fabrication du beurre. La consommation du beurre a diminué dans les familles de paysans par suite de la transformation de l'industrie laitière. La quantité de lait livré quotidiennement aux fromageries est de 154 320 kg., soit 56 326 800 kg. par an, ce qui, au prix moyen de 13 3/4 cent. le kg., représente une valeur de fr. 7 744 935. Dans le canton fonctionnent: 2 fromageries recevant chaque jour plus de 3000 kg. de lait, 3 plus de 2000, 59 plus de 1000, 8 environ 1000, 72 de 500 à 1000, 12 au-dessous de 500. La grande majorité des fromageries traitent chaque jour de 800 à 1200 kg. de lait. Des conduites à haute pression existent dans 126 fromageries, tandis qu'en 1896-97 il n'y en avait que dans 47 d'entre elles; 116 fromageries sont pourvues de moteurs représentant une force totale de 350 HP. contre

Canton de Thurgovie. Vieille maison (Drachenburg) à Gottlieben.

10 moteurs il y a cinq ans. Dès lors, 49 fromageries ont perfectionné leurs appareils de chauffe, de sorte que maintenant le système de chaudière fixe avec feu mobile est

installé dans 130 établissements. Des appareils pour remuer mécaniquement le contenu de la chaudière existent aussi dans diverses fromageries. Quant à la fabrication du fromage, les inspecteurs des fromageries arrivent à cette conclusion qu'elle a fait des progrès réjouissants pendant ces dernières décades, quoi qu'il y ait encore bien des défectuosités à corriger dans l'intérêt de cette industrie. Nous pouvons encore ajouter que les fromageries modèles, installées à l'exposition fédérale d'agriculture à Frauenfeld en 1903, avec leurs machines, leurs instruments, leurs chauffages modernes, produiront aussi d'excellents résultats.

On constate également un grand progrès dans l'installation des porcheries: les écuries de bois en usage autrefois ont presque partout été remplacées par des constructions massives, spacieuses et bien aérées. Le total des porcs élevés dans toutes les porcheries du canton s'élèvent à 12 196 ; à 80 fr. par tête ils représentent une somme de fr. 975 680. Le nombre des porcs a augmenté de 3600 depuis 1896-97. [WÆLLI, ancien pasteur.]

Population. La population du canton est d'origine alamane; elle descend des immigrants qui, venant de la Souabe, peuplèrent le pays après le cinquième siècle de notre ère et absorbèrent la population romaine. Avides de liberté, les nouveaux venus détestaient les villes et leurs murailles, c'est pourquoi ils détruisirent ce qui restait encore de constructions romaines. Ils édifièrent leurs fermes en les disséminant dans la campagne de façon à ce que chacun fût indépendant dans son domaine. La Thurgovie n'eut ainsi, à l'origine, ni grand village ni grande localité; encore aujourd'hui, les hameaux et les petits villages sont en très grand nombre et répandus aussi bien dans les vallées que dans les montagnes. Ce système de répartition de la population était le meilleur tant que l'agriculture était l'unique occupation des habitants. Ce n'est qu'à l'époque moderne que l'industrie et la transformation de la vie et des besoins sociaux ont amené le groupement de la population en bourgs et en grands villages. Ceux-ci sont tous de date récente; ils ne remontent guère à plus de 50 ou 80 ans, tels Sirnach, Münchwilen et Wängi, puis Romanshorn, Amriswil et Kreuzlingen, enfin dernièrement Arbon et Bürglen.

Jusqu'en 1798, les habitants de la Thurgovie se partageaient en nobles et en serfs; les premiers, très peu nombreux, les seconds formant la majorité de la population. Une grande partie des propriétaires des seigneuries et des juridictions étaient étrangers au canton ; les Landenberg étaient de Zurich, les Eglin, les Muntprat, les Blarer, etc., de Constance, les von Ulm et Mötteli, de Ravensburg, les Montfort, les Fürstenberg, les Gemingen, les Fugger, d'Allemagne. Ils ne se sont jamais mélangés au peuple et ont toujours formé une caste spéciale se distinguant du reste de la population par ses idées, ses mœurs et ses coutumes. L'agriculture, principale ressource des habitants, unie à la pêche et à la navigation dans la région du lac, a eu une heureuse influence sur le développement physique et intellectuel de la population. Les habitants sont de taille moyenne, maigres et nerveux ; ils forment des soldats endurants ; de tout temps ils ont été recherchés comme soldats mercenaires. Le peuple thurgovien est éveillé et accepte facilement les innovations raisonnables. A l'époque de leur sujétion, les Thurgoviens avaient la réputation de gens rusés et malins; ce ne sont pas leurs dispositions naturelles qui leur ont valu cette réputation, mais bien la situation politique et sociale dans laquelle ils vécurent pendant des siècles, alors qu'ils étaient exploités de toute manière. L'histoire moderne nous montre que les Thurgoviens ne le cèdent à aucune autre population de la Suisse au point de vue du caractère et de l'intelligence, de l'amour de la patrie et de la liberté. Les différences confessionnelles et les troubles qu'el es firent naître aux XVIIe et XVIIIe siècles eurent en particulier une fâcheuse influence. A l'époque de la Réformation presque tout le landgraviat était favorable au protestantisme. Dans la suite, les cinq cantons catholiques cherchèrent à y rétablir le catholicisme, tandis que Zurich, de son côté, agissait vigoureusement en sens contraire. Cette situation provoqua des luttes violentes qui risquèrent souvent de faire éclater la guerre. Pourtant, dans nombre de communes les églises furent soumises au simultanéum. Cet état de choses causa bien des frottements qui durèrent jusqu'au traité de Diessenhofen (1728), lequel régla les droits des deux confessions. Depuis lors, celles-ci ont appris à se tolérer mutuellement et les querelles confessionnelles sont devenues extrêmement rares.

Le bourgmestre Vadian (Jean de Watt), de Saint-Gall, contemporain et ami de Zwingli, dit des Thurgoviennes qu'elles sont douces et bien conformées, même qu'elles se distinguent parfois par leur beauté. Les crétins et les enfants difformes sont presque inconnus dans le pays. L'état sanitaire a toujours été excellent. L'occupation principale de la population était surtout l'agriculture, alliée, dans certaines régions, à la fabrication des toiles, dont Arbon était le centre principal. La nourriture était simple et se composait des produits du sol ; les fruits et le cidre avaient déjà, aux siècles passés, une grande importance. Les maisons de la Thurgovie postérieure sont construites en bois et ressemblent aux maisons du Toggenbourg et de l'Appenzell. Dans le reste du canton, on trouve des maisons construites partiellement en pierre. Elles se distinguent par leur aspect propre et agréable ; c'est à peine si l'on en trouve une, par-ci, par-là, qui n'ait pas de rideaux blancs, un pignon décoré et un jardinet de fleurs devant la fenêtre. Le costume a subi des transformations, surtout sous l'influence des services mercenaires, qui introduisirent dans le pays des modes d'origine espagnole ou française. Cependant un costume original se maintint, malgré tout, dans les villages et les fermes des collines. Dans la région d'Egnach, les hommes portaient une culotte de toile de fil, dans les autres parties du pays, une culotte de cuir ou de velours avec des bas blancs et des souliers à boucles, un tricorne de feutre, dit « Nebelspalter », et une camisole. Les femmes portaient un corset garni de baleines ou de lamelles de bois, par-dessus un corsage raide, garni d'agrafes et de chaînettes métalliques; autour du cou, une collerette multicolore. La robe de laine était attachée au corset sur les hanches. Les jeunes filles portaient une coiffe de soie noire avec deux dentelles empesées, se dressant de chaque côté de la tête; trois dentelles arrondies retombaient sur le front. Les jours de fête, elles laissaient pendre aussi leurs tresses de cheveux garnies de rubans de soie. La coiffe des femmes recouvrait la tête et s'appliquait en arrière en cône arrondi ; la figure était protégée par une dentelle empesée qui, couvrant le front, allait d'une oreille à l'autre. Un mince ruban de soie ceignait encore le front.

Canton de Thurgovie. Ancien costume thurgovien.

Le peuple thurgovien avait aussi son dialecte spécial, et comme les relations entre les villages étaient rares, chaque localité présentait quelque particularité de langage, à tel point que les connaisseurs pouvaient indiquer

l'origine linguistique d'une personne d'après son parler. Ce qui caractérise le dialecte de la Haute-Thurgovie et du

Canton de Thurgovie. Type de maison à Berlingen.

district de Diessenhofen, c'est la résolution des diphtongues *ei* et *ai* en *a* *Heim* devient *Ham*, *Stein* devient *Sta*. Certaines particularités des idiomes souabes se sont introduites dans le dialecte thurgovien, dans la région du lac, surtout aux environs de Constance, à Kreuzlingen.

Jadis la Thurgovie avait aussi ses coutumes et usages locaux qui se sont peu à peu perdus. On a conservé cependant les feux du Carnaval (Fastnachtfunken). Le dimanche du Carnaval, la jeunesse allume, sur les hauteurs, des feux accompagnés de fusées ; à la même époque, elle organise aussi des mascarades. Citons aussi la fête du « Berchtoldtag », à Frauenfeld, le troisième lundi de janvier. Les bourgeois et les nombreux invités appartenant aux autorités cantonales ou aux gens domiciliés dans la contrée se réunissent dans la salle du « Rathaus » pour un banquet dont le menu est composé surtout d'une saucisse très succulente et de salade, avec 1 $^1/_2$ litre de vin. Les toasts, sérieux ou plaisants, les chants et les représentations dramatiques se succèdent toute la nuit, jusqu'au matin, pour le plus grand plaisir des participants. Les frais sont payés par un fonds spécial. Les particularités de costume, de langue et de mœurs disparaissent de plus en plus, depuis que le libre établissement, l'accroissement des relations commerciales et le développement de l'industrie ont, surtout dans les centres de travail comme Arbon, Frauenfeld, Sirnach, Romanshorn, produit un mélange de population provenant de tous les cantons, et même des pays avoisinants. L'ancien costume a disparu, et le dialecte subit toute espèce d'influences étrangères. Il est à peine possible de distinguer les indigènes des étrangers, les citadins des campagnards, les paysans des ouvriers de fabrique, les domestiques des maîtres ; c'est la conséquence naturelle de la civilisation moderne.

Le peuple thurgovien a subi, dans le cours des temps, de cruelles épreuves. En 1611, plus de la moitié de la population, soit 33 584 personnes, moururent de la peste. Une épidémie analogue fit aussi de cruels ravages en 1629. Le pasteur Barthol. Anhorn a laissé, à ce sujet, des données intéressantes. En 1770 et 1771, une disette terrible sévit dans le pays, un grand nombre d'habitants moururent du typhus et d'autres maladies. Le doyen Scherb, de Sitterdorf, a recueilli sur cette question une foule de renseignements. La Révolution française et les guerres qui suivirent pesèrent aussi lourdement sur le pays qui fut frappé de réquisitions et de charges de toute espèce. Mais le peuple thurgovien supporta vaillamment les épreuves qui s'abattirent sur lui.

Autrefois, seul le clergé faisait des recensements. En 1640 la Thurgovie comptait 30 700 h. (Diessenhofen non compris, mais avec Ellikon) ; en 1711, ce chiffre s'élevait à 59 000 ; en 1801, un recensement indiqua 70 878 h. En 1835, la population s'était élevée à 85 372 h. Cette augmentation peu considérable était la conséquence d'une forte émigration. Comme la Thurgovie n'avait pas de grandes villes industrielles, un bon nombre de jeunes gens partaient pour Saint-Gall, Zurich, Bâle, etc. C'est ainsi qu'en 1834 le canton de Saint-Gall comptait 585 familles originaires de la Thurgovie, soit environ 2000 personnes, outre 600 à 900 individus isolés ; la même année, le canton de Zurich donnait asile à 378 Thurgoviens, dont environ 300 pères de famille ; au total, environ 1200 personnes ; à Bâle, il y en avait 229. Pupikofer *Der Kanton Thurgau* dans la collection des *Gemälde der Schweiz*. Saint-Gall et Berne, 1835.

Au recensement de 1900, le canton comptait 113 221 habitants, dont 56 315 du sexe masculin et 56 906 du sexe féminin. 36 529 vivaient dans leur commune d'origine ; 35 343 dans d'autres communes de leur canton d'origine ; 42 049 h. étaient des étrangers au canton, dont 26 311 des Suisses d'autres cantons, 15 038 des étrangers. 110 845 personnes parlaient l'allemand, 332 le français, 1867 l'italien, 77 le romanche, 100 d'autres langues ; 18 807 maisons, 24 660 ménages. Le mélange de la population est une conséquence du développement de l'industrie. Les immigrants furent d'abord surtout des Allemands du grand-duché de Bade, du Wurtemberg et de la Bavière ; aujourd'hui, les nouveaux venus sont principalement des Italiens et des gens du Tirol italien, qui viennent isolément ou par familles s'établir à Arbon, Bürglen, Frauenfeld, etc.

On compte en Thurgovie 19 355 ménages, dans ce nombre 2303 (12 %) sont mixtes. Les habitants se répartissent en 24 660 ménages et habitent 18 807 maisons. Les conditions d'habitation sont des plus favorables. Sauf dans les villes et les centres industriels, à peu d'exception près, chaque famille a sa maison. Nous avons déjà signalé le fait que, par suite de la colonisation alamane, le pays compte fort peu de grandes localités et que celles-ci ne datent que de l'introduction de l'industrie. En revanche, il existe une foule de hameaux, de petits villages et de maisons isolées, formant un total de 1534 localités. [WÆLLI, ancien pasteur.]

Industrie, arts et métiers. Nous avons déjà indiqué au chapitre « Agriculture » que l'industrie, les arts et métiers ont pris, dans le canton de Thurgovie, un développement et une importance au moins aussi considérables que l'agriculture. Quelle immense différence entre notre époque et celle d'il y a seulement 50 ou 60 ans. Tandis qu'alors l'activité industrielle était limitée à la fabrication et au commerce de la toile, à la filature du coton, à la teinture des tissus et au travail du cuir, et que le rouet représentait seul l'industrie domestique, aujourd'hui, les métiers et l'industrie ont pris un développement inattendu. Des établissements industriels pourvus de machines perfectionnées couvrent le pays. En

Canton de Thurgovie. Château de Gachnang.

général, l'industrie est dans une situation prospère, bien que les rapports soient de plus en plus tendus entre patrons et ouvriers. On peut s'attendre à un nouvel essor de l'industrie le jour où seront construites les diverses usines électriques en projet. Jusqu'à fin de 1907 la plupart des plus grandes communes seront pourvues de la force et de la lumière électrique; celles de la Thurgovie inférieure et postérieure par la Société par actions « Motor » à Baden, celles de la Haute-Thurgovie et du Bodan par la Société par actions « Elektr. Kraftversorgung Bodensee-Thurtal » (siège à Arbon). L'industrie principale, celle de la broderie, subit de grandes variations, dues non seulement à la mode, mais pour beaucoup aux conditions financières et douanières des Etats-Unis d'Amérique comme principal acheteur. Il est bon de noter aussi qu'il s'est déjà fondé en Amérique plusieurs fabriques de broderies faisant à la mère-patrie une forte concurrence sous la direction de fabricants et contre-maîtres suisses. En 1905 et 1906, cette industrie a été plus florissante que jamais. Les demandes étant importantes, les salaires ont augmenté de 30 à 38 %. Les localités qui sont devenues les centres industriels sont surtout celles qui, de tout temps, ont possédé des métiers et quelque commerce; ce sont: Arbon, Bischofszell, Frauenfeld, Münchwilen, Aadorf, Wängi. Il faut y ajouter Amriswil, Sirnach, Kreuzlingen, Steckborn, Müllheim, Bürglen, Diessenhofen. L'affluence des immigrants dans ces localités a causé des embarras scolaires à plus d'une commune. La broderie à la machine est répandue dans tout le canton, mais elle est surtout représentée dans les districts limitrophes du canton de Saint-Gall: Münchwilen, Bischofszell et Arbon; dans le premier de ces districts, chaque maison, pour ainsi dire, compte une ou plusieurs machines à broder.

Les grandes industries sont:

a) L'industrie textile: 1. Coton: Filatures, tissages, broderies, teintureries, blanchisseries; tricoteries à Arbon, broderie mécanique occupant de 1000 à 1400 ouvriers. 2. Laine (Par ex. à Bürglen, qui est aussi le siège principal de la fabrication des machines à broder). 3. Soie: Tissages mécaniques à Schönenberg; moulinages de soie à Kurzdorf, tissage de la soie à Arbon.

b) L'industrie métallurgique: fabriques de machines à Arbon (dont l'une occupe environ 1000 ouvriers), Frauenfeld, Steckborn, Wängi et Müllheim; fonderies à Kurzdorf, Steckborn, Arbon.

c) L'industrie des chaussures à Frauenfeld (en moyenne 400 à 600 ouvriers), Kreuzlingen, Gaisberg, Amriswil, Wigoltingen, Kefikon.

Les autres industries les plus importantes sont celles des constructions, les fabriques de tuiles et tuyaux de drainage, la fabrique de ciment Portland à Hasli/Müllheim, les fabriques de grès, les entreprises de travaux sur bois, les grands moulins, les imprimeries, les serrureries mécaniques, les fabriques de pâtes alimentaires, les brasseries et la manufacture de cigares et tabacs de Diessenhofen. En 1904, il n'y avait pas moins de 376 établissements industriels soumis à la loi fédérale sur les fabriques (1906,397). Ce sont: 4 filatures et retorderies de coton, 13 tissages de coton et de laine, 2 tissages Jacquart, 3 tissages de soie, 8 teintureries et blanchisseries, 166 broderies ordinaires et à la navette, 1 moulinage de soie, 1 filature de fil, 11 manufactures de tricots et de bonneterie, tissage de soie et établissements de confection, 1 fabrique d'objets de pansement, 2 fabriques d'articles en crin, 4 tanneries et fabriques de cuir, 7 fabriques de chaussures et empeignes, 5 fabriques de pâtes alimentaires, 1 fabrique de conserves, 14 moulins, 2 manufactures de tabac et cigares, 1 entreprise de triage de chiffons et papiers, 2 fabriques de colle et d'engrais chimiques, 1 fabrique d'émeri, 3 fabriques de savon, d'amidon et d'objets de toilette, 2 fabriques de vinaigre et de cirage, 2 fabriques de papier, d'enveloppes et de cartons, 2 fabriques de sacs et couvertures, 10 imprimeries et ateliers de reliure ou de lithographie, 10 scieries, ateliers de charpente et menuiserie, vitreries, entreprises de bâtiments, 12 fabriques de meubles, de brosserie et de parqueterie, 26 fabriques de machines, fonderies, ateliers de serrurerie et de ferblanterie, 18 fabriques de poteries, 3 fabriques d'outils, ateliers d'émouleurs ou de tailleurs de limes, 7 fabriques de produits en ciment et de jonc tressé, 1 fabrique de fermetures à rouleau, 1 atelier de réparations pour chemins de fer, 1 fabrique

Canton de Thurgovie. Bissegg.

de feux d'artifice, 1 fabrique de peluches, 1 fabrique de pâte de bois et de carton, 2 fabriques de sangles et de chars d'enfants, 11 ateliers de lingerie, de couture à la machine, d'imitation de broderie, 1 fabrique de chicorée et de levure, 2 fabriques de wagons, 4 usines hydrauliques ou électriques et usines à gaz, 1 dépôt d'alcool, 1 atelier de sculpture sur bois, 4 brasseries, 1 fabrique de clous.

Le recensement fédéral de l'industrie du 9 août 1905 qui englobait aussi les petites entreprises ne tombant pas sous le coup de la loi sur les fabriques fixe à 9950 le nombre provisoire des entreprises industrielles et à 3602 celle des entreprises commerciales; dans ces chiffres sont comprises 4246 entreprises donnant du travail à domicile. Le nombre des entreprises agricoles est de 11 426. Il existe une société cantonale des arts et métiers avec des sections dans toutes les grandes localités, ainsi qu'une société cantonale de l'industrie et du commerce, outre l'institution des examens des apprentis. En 1900, 5 filatures comptaient 39 468 broches et occupaient 516 ouvriers; 3 retorderies, 6600 broches et 181 ouvriers; 16 tissages mécaniques, 3045 métiers, 1943 ouvriers et 358 aides; il n'y avait plus que 4 métiers à la main occupant 81 personnes.

Dans la catégorie « machines à main » le nombre total des fabriques était en 1900 de 92 et celui des machines de 2809. 2065 de ces machines appartenaient à des brodeurs isolés (avec 1 ou 2 machines); 744 se trouvaient dans des fabriques. Le nombre des ouvriers s'élevait à 4988 avec 547 auxiliaires, soit 2705 du sexe masculin et 2283 du sexe féminin, plus 101 adolescents (de 16 à 18 ans) et 245 enfants (de 14 à 16 ans).

Dans la catégorie « machines à navette » on comptait 39 fabriques et 642 machines; ces dernières se répartissaient comme suit: 636 dans des fabriques et 6 chez des brodeurs isolés. Le nombre des ouvriers s'élevait à 2284, 41 auxiliaires soit, ensemble, 2325 personnes. Les 2284 ouvriers employés à la broderie à la navette se répartissaient comme suit: 75 employés, 8 apprentis, 2 dessinateurs et 2199 ouvriers proprement dits, soit 1566 adultes dont 570 du sexe masculin et 996 du sexe féminin, 421 adolescents et 212 enfants. En 1907, le nombre des fabriques de broderie soumises à la loi fédérale sur les fabriques était de 163. Le tableau suivant, page 736, indique la répartition par communes de l'industrie de la broderie dans le canton.

A ce nombre d'ouvriers il faut ajouter ceux des autres industries (par ex. 10 teintureries, 12 ateliers de mécanique, 5 fabriques de chaussures, 18 maisons de confection); la statistique de 1900 en évalue le nombre total à 16 938. [F. Ribi.]

Commerce, importation et exportation, banques, et institutions de crédit. Le commerce de l'ancien landgraviat n'était autrefois qu'un commerce de transit; il remonte à une époque assez reculée. En 1259, les seigneurs de Wellenberg surprirent et dépouillèrent des marchands

INDUSTRIE DE LA BRODERIE. — RÉPARTITION PAR COMMUNES.

	Fabriques				Industrie domestique		Auxiliaires.	Total des ouv. proprement dits.
	Machines à la main.		Machines à navette.		Machines à la main.			
	mach.	ouv.	mach.	ouv.	mach.	ouv.		
District d'*Arbon*								
Arbon	4	8	208	761	5	10	2	781
Dozwil	—	—	—	—	19	33	—	33
Egnach	21	38	10	30	58	113	22	203
Hefenhofen	—	—	—	—	32	64	—	64
Hemmerswil	—	—	—	—	8	16	2	18
Horn	—	—	—	—	1	2	3	5
Kesswil	—	—	—	—	17	34	1	35
Roggwil	27	50	—	—	8	16	12	78
Romanshorn	10	18	—	—	14	24	6	48
Salmsach	4	6	—	—	4	8	3	17
Sommeri	8	16	—	—	12	24	—	40
Uttwil	—	—	—	—	8	16	10	26
	74	136	218	791	186	360	61	1348
D. de *Bischofszell*								
Amriswil	61	107	52	195	63	120	—	422
Bischofszell	36	71	37	119	23	45	79	314
Erlen	17	28	—	—	46	88	6	122
Hauptwil	—	—	—	—	16	29	5	34
Hohentannen	—	—	6	18	14	28	12	58
Neukirch	—	—	—	—	21	42	2	44
Sulgen	16	32	22	81	47	90	3	206
Zihlschlacht	—	—	22	54	35	62	38	155
	130	238	139	467	265	505	145	1355
D. de *Frauenfeld*								
Aadorf	33	60	4	20	51	98	60	238
Felben	—	—	36	88	6	12	—	100
Frauenfeld	6	13	2	7	7	13	3	36
Gachnang	—	—	4	16	4	7	—	3
Hüttlingen	—	—	—	—	5	8	—	8
Matzingen	—	—	—	—	10	19	3	22
Neunforn	—	—	—	—	—	—	—	—
Stettfurt	—	—	—	—	4	7	1	8
Thundorf	22	46	6	24	15	30	3	103
Uesslingen	—	—	—	—	—	—	—	—
	61	119	52	155	102	194	70	538
D. de *Kreuzlingen*								
Alterswilen	4	7	—	—	52	101	—	108
Altnau	14	33	—	—	19	38	—	71
Emmishofen	—	—	—	—	—	—	4	4
Ermatingen	—	—	—	—	9	18	12	30
Gottlieben	—	—	—	—	1	1	—	1
Güttingen	—	—	—	—	14	28	10	38
Illighausen	20	40	—	—	29	57	1	98
Kreuzlingen	7	12	—	—	13	23	—	35
Langrickenbach	23	43	—	—	75	146	6	195
Scherzingen	—	—	7	20	28	45	7	72
Tägerwilen	—	—	4	17	4	6	30	53
Wäldi	—	—	—	—	18	34	—	34
	68	135	11	37	262	497	70	739
D. de *Münchwilen*								
Affeltrangen	5	9	30	101	34	65	2	177
Bichelsee	48	36	—	—	113	202	—	298
Fischingen	18	31	5	21	212	388	34	474
Lommis	—	—	21	79	32	57	—	136
Rickenbach	5	11	—	—	28	54	6	71
Schönholzerswilen	34	69	5	19	46	90	—	178
Sirnach	45	89	73	252	131	250	45	636
Tobel	4	7	6	25	55	92	7	131
Wängi	18	31	14	52	58	114	8	205
Wuppenau	6	10	—	—	52	111	5	126
	183	358	154	549	764	1423	107	2432
D. de *Steckborn*								
Berlingen	5	8	—	—	19	36	—	44
Eschenz	—	—	—	—	3	6	—	6
Herdern	30	54	—	—	4	8	1	63
Homburg	—	—	—	—	1	2	1	3
Hüttwilen	9	23	—	—	15	30	—	53
Mülheim	—	—	—	—	2	4	—	4
Pfin	—	—	—	—	4	8	—	8
Raperswilen	—	—	—	—	3	6	—	6
Salenstein	—	—	—	—	1	2	—	2
Steckborn	—	—	—	—	11	18	5	23
Wagenhausen	—	—	—	—	1	2	—	2
	44	85	—	—	64	122	7	214
D. de *Weinfelden*								
Amlikon	17	35	—	—	22	41	6	82
Berg	89	177	—	—	64	131	4	312
Birwinken	17	25	14	46	100	197	12	280
Bürglen	5	10	—	—	68	131	—	141
Bussnang	52	88	—	—	79	151	9	248
Hugelshofen	4	7	—	—	48	96	—	103
Märstetten	—	—	—	—	13	26	4	30
Weinfelden	—	—	54	154	24	44	52	250
Wigoltingen	—	—	—	—	4	8	—	8
	184	342	68	200	122	825	87	1454
Total du canton	744	1408	612	2199	2065	3926	547	8080

zuricois qui traversaient la vallée de la Thur avec leurs marchandises. Pour se venger, les Zuricois prirent et rasèrent le château de Wellenberg et firent signer au propriétaire une promesse par laquelle celui-ci s'engageait à ne jamais se venger de cette défaite sur des sujets zuricois. L'exportation vint ensuite s'ajouter au commerce de transit, en première ligne, celle du vin. Certains seigneurs justiciers, les Breitenlandenberg de Herdern, par exemple, avaient de grandes caves et exportaient leur vin à Constance, Lindau, etc. Jusque dans la seconde moitié du XVIIIe siècle le commerce des toiles a été florissant dans la Haute-Thurgovie. Les toiles s'exportaient en France, en Espagne, en Italie, en Russie. Les maisons de commerce d'Arbon, de Hauptwil, de Bischofszell, de Zihlschlacht, étaient connues au loin. Au XIXe siècle le développement des manufactures de coton a donné le coup de mort à l'industrie de la toile.

Les changements survenus de nos jours dans l'activité industrielle ont eu leur contre-coup dans les relations commerciales et de crédit. La production indigène des céréales et autres produits alimentaires n'est plus suffisante; il faut de plus en plus faire appel à l'étranger (céréales, farine, œufs, bétail, vin, sucre). Il en est de même pour les matières premières qu'utilisent les établissements industriels. Outre les produits de ses fabriques, le canton exporte du fromage, des fruits et du lait.

Le commerce de transit, facilité par les bateaux à vapeur et les chemins de fer, a pris un immense développement. Romanshorn est l'un des principaux entrepôts de la Suisse pour le commerce de transit. La voie ferrée (double voie) Romanshorn-Zurich est parcourue chaque jour par plusieurs trains formés chacun d'au moins 30 wagons de marchandises. Il n'y a, pour ainsi dire, aucun train qui ne compte un ou deux wagons de bière bavaroise. De grands bateaux assurent les transports entre Romanshorn et Friedrichshafen, Lindau et Bregenz. Il y a aussi de grands entrepôts de blé et un entrepôt fédéral d'alcool.

Pour une population purement agricole, les caisses d'épargne suffisaient autrefois comme établissements de crédit. Le canton en possédait deux, celle de la ville de Frauenfeld, fondée en 1822 et celle de la Société cantonale d'Utilité publique, fondée en 1823. Mais l'augmentation des relations commerciales rendait toujours plus nécessaire un développement des établissements financiers. La caisse hypothécaire thurgovienne à Frauenfeld date du milieu du XIXe siècle; elle fut fondée grâce à l'initiative de la Société d'Utilité publique. Elle a des succursales à Weinfelden, Romanshorn, Kreuzlingen et Arbon; elle fonctionne également comme caisse d'épargne et a des correspondants dans toutes les régions du canton. Elle a absorbé la caisse d'épargne fondée en 1823

Mme Borel & Cie - Neuchâtel. V. Attinger sc.

PRINCIPALES INDUSTRIES DU CANTON DE THURGOVIE

par la Société d'Utilité publique. En 1906 le capital-actions de cette banque s'élevait à 12 millions; son mouvement d'affaires à fr. 408 932 930 par an et son fonds de réserve à fr. 2 220 000.

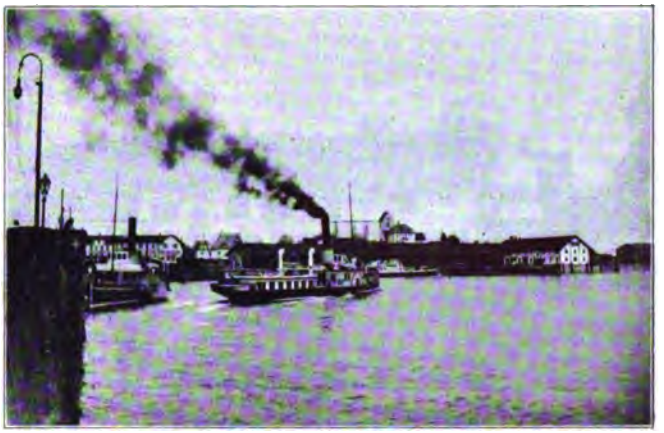
A ces établissements vint s'ajouter, en 1869, la Banque cantonale avec siège à Weinfelden et succursales à Frauenfeld, Bischofszell, Amriswil, Romanshorn et Kreuzlingen; elle est garantie par l'État et a pour but de fournir des capitaux à l'agriculture et à l'industrie. Elle a aussi une caisse d'épargne avec correspondants dans de nombreuses communes du canton.

Mais comme ces établissements cantonaux ne suffisaient pas aux communes industrielles et commerciales on fonda des caisses locales d'épargne et de crédit dans les localités qui n'avaient pas de succursales des établissements cantonaux; il s'en est créé ainsi à Aadorf, Eschlikon, Steckborn, Diessenhofen, Ermatingen et Eschenz; quatre de ces caisses d'épargne sont garanties par les communes; elles ont donné, jusqu'à présent, des résultats satisfaisants. Les caisses de Steckborn et d'Eschenz, situées dans des localités frontières, sont aussi utilisées par la population badoise des environs. [WÆLLI, anc. pasteur.]

Voies de communication, routes, chemins de fer, navigation. Jusqu'à la fin du XVIIIe siècle, les routes étaient dans un état pitoyable; elles ne furent l'objet d'aucune amélioration tant que la Thurgovie resta un pays sujet. Dans les villes même des déblais quelconques tenaient lieu d'empierrement. Les chemins suivaient de préférence les hauteurs, car, dans les vallées, les communications étaient trop facilement interrompues par les crues des cours d'eau. Le long de la Thur, par exemple, les chemins couraient tantôt sur la rive gauche, tantôt sur la rive droite de la rivière, mais ils se tenaient toujours sur la hauteur. A la noce d'un de Gonzenbach, ce seigneur ayant voulu amener sa fiancée en carrosse de Saint-Gall à Hauptwil, on fit à la route d'importantes améliorations; malgré cela le trajet fut interrompu par de nombreuses haltes forcées.

Cette situation changea en 1803, quand le canton obtint son indépendance. Malgré les faibles moyens dont il disposait, Freienmuth, alors conseiller d'État, parvint, grâce à son intelligence et à son énergie, à faire construire, dès la fin de la première décade, la route cantonale Islikon-Romanshorn qui traverse le canton de l'O. à l'E. et assure les communications avec le lac. Une seconde route fut ensuite construite transversalement, des bords du lac dans la direction de Saint-Gall. Peu à peu le réseau des routes se compléta; il a aujourd'hui une longueur de 736,70 km. Les routes sont placées sous la surveillance de deux inspecteurs et sont divisées en routes de première (323,64 km.) et de deuxième classe (413,06 km.). Les communes qu'elles desservent concourent aux frais de construction et d'entretien. En 1906, l'État a dépensé 49 568 fr. pour l'entretien des 139 km. de routes de première classe du premier rayon (Haute-Thurgovie) et 37 212 fr. pour les 184 km. de routes de première classe du second rayon (Basse-Thurgovie). La construction des chemins de fer a fait sentir la nécessité de bonnes routes. Ces dernières années une nouvelle route a été créée de Steg près de Fischenthal à Mühlrüti par la Hulftegg; une autre, récente, relie Fischingen à Mühlrüti. La construction et l'entretien des routes communales incombe aux communes intéressées.

La première voie ferrée ouverte en 1855 dans le canton fut la ligne Winterthour-Romanshorn; c'est cette ligne qui a fait de Romanshorn une des principales stations de chemins de fer et de bateaux à vapeur de la Suisse. Il y eut quelque hésitation au moment de fixer le point terminus de la voie ferrée du côté du lac; jadis Uttwil était la principale station suisse de navigation sur le Bodan. La balance pencha en faveur de Romanshorn; ce pauvre village de pêcheurs devint une cité prospère. En 1856, a été inaugurée la ligne Winterthour-Saint-Gall qui traverse l'extrémité S. du canton, d'Aadorf à la frontière, près de Wil. Elle a donné une industrie florissante et assure un bel avenir aux stations d'Aadorf, Eschlikon et Sirnach. Le régional Wil-Frauenfeld a été construit de 1880 à 1887; il n'est pas installé pour faire le



Canton de Thurgovie. Romanshorn vu du Nord-Est.

commerce de transit, mais il rend néanmoins de grands services à la vallée de la Murg. C'est en 1870 que fut ouverte la ligne Winterthour-Constance via Etzwilen, section de la ligne dite nationale; elle dessert toutes les localités situées sur la rive du lac; après 1880 elle fut prolongée sur Rorschach le long du Bodan. La construction de cette ligne a donné lieu à une petite rectification de frontière à Constance. Le tronçon Schaffhouse-Etzwilen qui traverse le district de Diessenhofen, fut inauguré en 1896; il assurait les communications avec Schaffhouse et Bâle par la rive suisse, car en même temps s'ouvraient à la circulation les lignes Schaffhouse-Eglisau et Bülach-Zurzach-Stein. Une ligne récente est celle Romanshorn-Saint-Gall-Hérisau-Wattwil et le tunnel du Ricken; elle aboutit à Uznach. On projette aussi une ligne Wil-Constance via Weinfelden et une autre Frauenfeld-Singen par Etzwilen.

Des services réguliers d'automobiles avaient été organisés en 1904 et 1905, entre Frauenfeld et Steckborn, puis entre Münchwilen et Fischingen d'une part, Münchwilen et Turbenthal d'autre part. Ces courses étaient bien fréquentées mais les frais d'exploitation étaient trop considérables pour qu'elles pussent se maintenir.

L'établissement des voies ferrées autour du Bodan a eu pour effet immédiat la diminution de la navigation, surtout celle des bateaux à voiles et celle sur l'Untersee et le Rhin, qui n'est profitable que pendant la belle saison et cela même d'une manière très restreinte. Sur le territoire thurgovien existent sept stations de bateaux à vapeur: Diessenhofen, Mammern, Steckborn, Berlingen, Mannenbach, Ermatingen et Gottlieben. En 1905, la Société de navigation a transporté en tout sur le Bodan 132 586 personnes, 3860 tonnes de marchandises et 1685 têtes de bétail. Il n'existe pas de service de transport par bateaux à vapeur entre les stations thurgoviennes de l'Obersee; Arbon seulement a en été un service de deux bateaux les dimanches et jours de fête pour Romanshorn et Rorschach. Romanshorn est le port principal du Bodan, auquel aboutissent trois lignes de chemins de fer, ainsi que les lignes de bateaux de Friedrichshafen, Lindau et Bregenz. Le mouvement des bureaux de douane est très considérable si l'on en juge par les recettes et le nombre des objets transportés; les chiffres suivants se rapportent à l'année 1906: Romanshorn, recettes, 6 101 059 francs (colis, 419 014); Romanshorn, bureau des postes, recettes, f696 593 francs (colis, 489 575); Constance, bureau fédéral des douanes, recettes, 944 221 francs (colis, 214 283). Kreuzlingen, recettes, 162 754 fr. (colis, 262 621); Emmishofen, recettes, 149 434 fr. (colis, 109 241); Diessenhofen, recettes, 27 692 fr. (colis, 72 346). Les onze autres ports réunis, recettes, 30 705 fr. (colis, 86 244). Par suite du rachat de la ligne du N.-E. par la Confé-

dération, la Société suisse de navigation à vapeur sur le Bodan a passé entre les mains des C. F. F. et appartient à la direction de Saint-Gall. La flottille se compose de huit grands bateaux et d'un bateau-ponton pour marchandises pouvant charger 300 tonnes. [WÆLLI, anc. pasteur.]

Canton de Thurgovie. A Salenstein.

Constitution. L'invasion française de 1798 délivra la Thurgovie de son état de sujétion; en 1803 l'Acte de Médiation en fit un canton indépendant. La première constitution partageait ce canton en 8 districts et 32 cercles. Le pouvoir législatif était exercé par un Grand Conseil de 100 membres, le pouvoir exécutif par un Petit Conseil de 9 membres; le tribunal suprême était représenté par une cour d'appel de 13 membres. Sous l'influence de la réaction de 1814, une deuxième constitution restreignit le droit d'établissement et le droit de vote et fit de l'école et de l'assistance une affaire confessionnelle. La troisième constitution date de 1831. Elle rendait les fonctionnaires responsables de leur gestion et limitait la durée de leurs fonctions. On établit l'impôt proportionnel sur la fortune. Le droit de pétition, la liberté de la presse, la liberté d'industrie et de commerce, furent garantis. L'instruction publique fut confiée à l'Etat qui inaugura, en 1833, l'école normale de Kreuzlingen, dont le premier directeur fut le pédagogue Wehrli Cette constitution présentait cependant certains défauts, surtout dans le domaine judiciaire; elle fut remplacée, déjà en 1837, par une quatrième constitution qui réduisit le nombre des fonctionnaires et amena différentes améliorations dans l'organisation judiciaire. La guerre du Sonderbund et la constitution fédérale de 1848 amenèrent en 1849, un nouveau changement de constitution. Cette cinquième constitution accorda au peuple le referendum facultatif et introduisit le jury en matière pénale; le Petit Conseil reçut le nom de Conseil d'État (Regierungsrat). L'école cantonale fut fondée en 1853. Cette constitution dura vingt ans. La sixième, encore en vigueur aujourd'hui, date de 1869. Elle introduisit le referendum obligatoire, réduisit le nombre des membres du gouvernement à 5, et en confia l'élection directement au peuple. L'État a institué une banque cantonale.

Communes. Le canton compte 74 municipalités dont la plupart sont composées de plusieurs communes. A ces dernières incombent l'établissement et l'entretien des routes communales, le service des incendies. Elles ont à leur tête un président (Ortsvorsteher) chargé de la police des étrangers et de l'inspectorat du bétail. La commune municipale nomme le Conseil municipal, le Gemeindeammann, le Conseil communal (Gemeinderat) et l'officier d'état civil. Les présidents des communes locales font partie de droit du Conseil municipal. Celui-ci exerce la police des contraventions et est autorisé pour l'imposition sous présidence du commissaire cantonal des impôts; il inflige des amendes jusqu'à 20 fr., surveille les fontaines publiques et exerce la police du feu. Il a la surveillance des orphelins, avec l'appui du notaire officiel. Le Conseil municipal nomme le préposé au cadastre, l'inspecteur des viandes et une commission de salubrité publique. Il existe en outre des communes bourgeoises qui gèrent les biens des bourgeois de la commune, des cercles scolaires, qui administrent les affaires de l'école, enfin, les paroisses qui s'occupent des affaires confessionnelles. On distingue dans le canton de Thurgovie deux catégories de communes: la commune locale (Ortsgemeinde) et la commune municipale (Munizipalgemeinde). C'est à la première que ressortissent les citoyens thurgoviens; on pourrait lui donner le nom de commune d'origine. Mais la commune locale n'est pas entièrement autonome. C'est dans la commune locale que le citoyen a droit de bourgeoisie, et le droit de vote, quand même il n'exercerait ce dernier que dans la commune municipale dont il sera question plus loin; c'est aussi la commune locale qui délivre les actes d'origine, les actes de naissance et d'autres encore. La commune locale a dans ses attributions la construction et l'entretien des routes, des conduites d'eau, des puits et fontaines, services du feu, les canalisations et autres constructions. Elle nomme le président et le Conseil de commune. Au président de commune incombe le devoir de veiller à l'exécution des lois et arrêtés, surveiller l'entretien routes, les pompes à incendie, la police des étrangers, le budget de la commune dont il doit rendre compte au Conseil de commune. L'hygiène publique rentre aussi dans ses attributions.

La Commune municipale compte parfois une ou plusieurs communes locales. Les grandes communes locales sont fréquemment communes municipales. La commune municipale nomme le Gemeindeammann et le conseil de la commune (Gemeinderat) municipale. Le premier est élu par la commune parmi les membres du conseil. Lorsqu'une commune municipale se compose de plusieurs communes locales les présidents de ces communes locales sont de droit membres du Conseil municipal et on complète le nombre des conseillers qu'exige la loi par une élection dans la commune municipale. En outre, cette dernière nomme l'employé de l'état civil; chacune des 74 communes municipales de Thurgovie forme un arrondissement d'état civil. Le Conseil communal a la surveillance et le contrôle des denrées alimentaires, des fromageries, boucheries, boulangeries, débits de boissons, etc. L'assemblée de la commune municipale décide sur la création d'établissements et entreprises nécessaires à la commune, sur les emprunts; elle fixe les traitements des fonctionnaires et approuve les comptes de la commune. A l'exception de l'élection des membres du Grand Conseil, toutes les autres votations, fédérales, cantonales ou de district ont lieu dans la commune municipale, chaque commune locale a le droit d'avoir au moins une urne. L'exécution des lois, la police, les impôts, la surveillance des propriétés, les orphelinats, le cantonnement des troupes, le service de la sécurité publique, le contrôle des polices d'assurance, etc. sont du ressort de l'administration municipale. En ce qui concerne l'hygiène publique, la législation cantonale donne aux communes municipales les pouvoirs les plus étendus; mais ces dispositions n'ayant pas force de loi dans les autres cantons sont rendues illusoires à l'égard des charlatans exploitant le public par la voie de la presse.

Cercles. La réunion de plusieurs municipalités constitue un cercle; parfois, mais rarement, celui-ci est formé d'une seule municipalité (Egnach et Bussnang). Le cercle nomme le juge de paix, le notaire et un membre du Grand Conseil par 250 électeurs. Le juge de paix fonctionne comme conciliateur dans les contestations de droit privé; il tranche souverainement pour les actions n'excédant pas 10 fr.; de 10 à 30 fr. elles sont soumises au président du tribunal, de 30 à 60 fr. à la commission judiciaire; au-dessus de 60 francs au tribunal de district. Le juge de paix est en même temps préposé aux poursuites pour dettes. Le notaire rédige les actes de poursuites pour dettes; il est membre et secrétaire de la commission de taxation des successions.

Autorités de district. Le Conseil de district est composé

du préfet, de deux autres membres et de deux suppléants ; il est présidé par le préfet. Un membre du con-

Canton de Thurgovie. Le château de Frauenfeld.

seil de district est substitut du préfet. Ce dernier veille à la sûreté publique et à la direction de la police. En matière judiciaire il est chargé de faire une première enquête ; il possède le droit d'arrestation. Il délivre les livrets d'ouvriers, passeports, patentes pour la pêche et la chasse. Il doit être avisé des constructions nouvelles ainsi que des accidents qui occasionnent une incapacité de travail de plus de 6 jours. Il vérifie la gestion des fonctionnaires communaux. Le Conseil de District délègue trois de ses membres à la surveillance du notariat, des tutelles et de l'assistance. Il juge en dernier ressort les recours qu'on lui adresse sur ces matières. Il tranche sans recours les contestations foncières d'une valeur de 20 à 60 fr. Il constitue une juridiction de première instance pour les différends plus importants. Le Tribunal de district est composé de cinq membres et de trois suppléants. Il fonctionne au civil et au pénal. Il nomme dans son sein une commission judiciaire de trois membres qui juge sans recours les différends dont la valeur n'excède pas 60 fr. Les avocats ne peuvent pas plaider devant cette commission ; ils ne peuvent le faire que devant le tribunal réuni au complet, pour les affaires plus graves. On peut en appeler par écrit au Tribunal suprême pour toute affaire excédant la somme de 60 fr. jusqu'à 200. Dans les autres procès, le Tribunal suprême décide après avoir entendu les parties verbalement. Le président du Tribunal de district est nommé par le tribunal. Il dirige les débats, surveille les juges de paix et a aussi le droit de décréter des mesures provisionnelles. Il juge les différends dont la valeur n'excède pas 30 fr. Il fonctionne aussi en cas de faillites.

Autorités cantonales. Le pouvoir législatif est exercé par le Grand Conseil qui compte 107 membres ; en été il siège à Weinfelden, en hiver à Frauenfeld. Le gouvernement propose des lois, le Grand Conseil les discute puis elles sont soumises à la votation populaire (referendum). Le Grand Conseil nomme la Cour d'appel, le procureur général et le juge d'instruction. Il surveille la gestion de toutes les autorités et fixe le budget cantonal Le pouvoir exécutif est exercé par le Conseil d'État auquel sont subordonnées toutes les Administrations des districts et des communes. Il est formé de cinq membres nommés directement par le peuple. L'administration cantonale comprend cinq départements à la tête de chacun desquels se trouve un membre du gouvernement. Ces départements sont : 1. Intérieur, Industrie et Agriculture. 2. Justice, Police et Assistance. 3. Instruction publique, Cultes et Salubrité publique. 4. Travaux publics et Militaire. 5. Finances, Tutelles, Forêts et Pêche. La plus haute autorité judiciaire est le Tribunal cantonal (Obergericht) formé de sept membres. Les trois premiers élus forment la Cour d'appel (Rekurkommission) qui décide sur les jugements des tribunaux de district dans les différends civils dont la valeur n'excède pas 100 fr. ; il prononce sur les recours contre les condamnations et jugements des commissions judiciaires de district pour délit d'injures. Les trois premiers élus forment aussi la chambre criminelle qui fonctionne avec l'assistance du jury. Les jurés sont nommés par les municipalités, à raison de 1 juré pour 75 électeurs ; 36 d'entre eux sont désignés par le sort pour chaque session du tribunal ; le jury ne comprend que douze membres. Il y a en outre un tribunal extraordinaire nommé tribunal d'arbitrage que deux parties civiles peuvent constituer pour soumettre leur différend ; il tranche alors les questions sans recours.

Outre le referendum, la constitution prévoit aussi le droit d'initiative ; la suppression ou la modification d'une loi doit être soumise à la votation populaire si 2500 électeurs le demandent.

Le canton forme un seul arrondissement électoral (N° 40) pour l'élection des six conseillers nationaux et des deux conseillers aux États. [F. Ribi, d'après U. Tobler.]

Finances. En 1803, quand le canton gagna son indépendance, la caisse de l'État était vide ; il fallut songer aux voies et moyens de lui assurer les ressources nécessaires. Heureusement que, dans les premières années de son existence, Napoléon fit supprimer en Europe l'ordre des chevaliers de Saint-Jean. Grâce à cette suppression, le canton entra en possession de la commanderie de Tobel et de la fortune assez considérable dont elle disposait ; dans la suite, il put transformer les bâtiments en une maison de détention. Le gouvernement usa avec tant d'intelligence des faibles ressources dont il disposait que les finances cantonales s'améliorèrent d'année en année. Au milieu du siècle dernier, la suppression des couvents fournit aussi un nouvel appoint aux finances du canton. La fortune totale de l'État atteignait ainsi, au 1er janvier 1907, la somme de 15 091 097 fr. d'actif contre 3 470 980 de passif. En 1906, les recettes s'élevèrent à 2 772 301 fr., les dépenses à 2 583 758 fr., ce qui donne

Canton de Thurgovie. Allenwinden.

un boni de 187 543 fr. L'impôt cantonal de 1 3/4 ‰, produisit 860 649 fr. soit fr. 7,59 par habitant. La fortune de l'État est de fr. 48,21 par tête de population ; au point

de vue de la richesse nationale le canton occupe ainsi le 6e rang (Schaffhouse 316, Argovie 183, etc.). Les recettes

Canton de Thurgovie. Type de maison d'école.

de l'État se montent à fr. 17,76, les dépenses à fr. 17,17 par tête de population ; à ces deux points de vue il occupe le 13e rang. L'assurance immobilière (par l'État) s'élevait à fr. 145 405 870 en 1880, à 305 787 990 fr. en 1906 ; il y a eu, dans ce laps de temps, augmentation de 4 318 constructions pour une valeur de 160 millions. Le mobilier est assuré par des compagnies privées pour un total de 252 356 125 fr. Le canton a aussi un fonds d'assistance de fr. 362 019 dont les intérêts servent surtout à couvrir les déficits des fonds d'assistance communaux ; ce sont les communes de ressortissants qui sont spécialement chargées de l'assistance. [WÆLLI, anc. pasteur.]

Écoles. Dès sa constitution en État autonome le canton de Thurgovie voua tous ses soins au développement de l'instruction publique. L'administration des écoles fut remise à un conseil d'administration évangélique et à un conseil catholique placés tous deux sous la haute surveillance du Petit Conseil. Ce qui retardait le développement des écoles c'était le manque d'un bon personnel enseignant et de locaux scolaires. En 1824 on désigna 12 des maîtres les plus capables pour donner aux candidats à l'enseignement la culture théorique et pratique nécessaire. En 1833 enfin fut fondée l'école normale de Kreuzlingen ; son premier directeur, Wehrli, réussit à donner au canton une élite d'excellents instituteurs. Son successeur, Rebsamen, mort en 1897, poursuivit son œuvre. Pendant l'année scolaire 1906/07, les écoles primaires ont été fréquentées par 19 388 enfants des deux sexes ; de ce nombre, 4372 garçons ont fréquenté l'école de répétition (1/2 journée par semaine en été) ; 6643 filles ont pris part à l'école de couture et autres travaux féminins. L'école primaire comprend 8 années d'études pour les jeunes filles, 9 pour les garçons, 6 années complètes et 2 et 3 semestres d'hiver.

Il faut ajouter 132 écoles complémentaires obligatoires pour les jeunes gens de 16 à 18 ans, fréquentées en 1906/07 par 2420 élèves. Le canton a accordé à ces cours complémentaires une subvention de 23 760 fr. Il y avait en outre 89 écoles complémentaires facultatives comprenant 17 classes de travaux manuels, 15 écoles professionnelles, 5 écoles de commerce et 52 écoles complémentaires pour jeunes filles. La subvention de l'État a été de 26 250 fr. Au-dessus de l'école primaire obligatoire se trouvent 29 écoles secondaires fréquentées par 1383 élèves (892 garçons, 491 filles) pendant l'année scolaire 1906/07. Le nombre des élèves de chaque école varie de 16 (Hüttwilen) à 116 Kreuzlingen). Elles ont un personnel enseignant de 45 instituteurs, les maîtres de religion non compris. Frauenfeld n'a qu'une école secondaire de filles ; l'école secondaire des garçons du cercle fait partie de l'école cantonale. Les écoles secondaires ont des inspecteurs spéciaux comme les écoles primaires. En 1906/07, l'école normale de Kreuzlingen comptait 75 élèves, 65 jeunes gens et 10 jeunes filles. L'école cantonale comptait, en 1906/07 309 élèves dont 216 dans la section industrielle et 93 au gymnase, soit 187 Thurgoviens, 103 Suisses d'autres cantons et 19 étrangers. A l'école est rattaché un internat de 40 élèves. Depuis 1904 le canton entretient aussi une école d'agriculture d'hiver dont les cours sont donnés par 3 professeurs, 4 sous-maîtres et suivis par 60 à 70 élèves. Les maîtres doivent faire dans le canton des tournées de conférences. Depuis 1906 cette école d'agriculture est logée dans le château d'Arenenberg qui a été donné au canton par l'ex-impératrice Eugénie.

Des écoles enfantines existent dans 12 localités ; mais elles ne sont pas sous la surveillance de l'État ; nulle part elles ne sont subventionnées par l'État : elles sont dues à l'initiative privée, surtout à des sociétés féminines de bienfaisance ; 4 classes enfantines sont communales (281 élèves) ; 8 sont privées (405 élèves). Le canton possède sept établissements privés : l'institut de jeunes filles de Romanshorn ; les deux établissements d'éducation cantonaux de Glarisegg et de Kefikon ; l'école d'enfants anormaux de Weinfelden ; l'établissement de secours de Bernrain ; l'asile des aliénés de Mauren et l'école des orphelins catholiques à Fischingen.

Le total des traitements des instituteurs primaires a atteint la somme de 486 915 fr., sans compter les diverses indemnités pour logement, chauffage, jardin, etc ; les fonds scolaires accusent une fortune de 7 124 981 fr. Il a été perçu 679 516 fr. d'impôt scolaire. Le canton a dépensé 74 300 fr. pour l'école primaire et 17 920 fr. pour les écoles ménagères. En 1891, l'État a dépensé 293 000 fr. pour l'instruction publique ; en 1905 cette somme s'est élevée à 574 300 fr. ; pour l'école primaire seule à 324 198 fr. ; de leur côté, les communes ont dépensé 580 366 fr. ce qui donne, pour l'école primaire, une dépense totale de 804 534 fr. Les instituteurs primaires ont, outre le logement gratuit, un jardin et terrain cultivable ou, à défaut, une indemnité. Pour tous les instituteurs primaires, secondaires et les maîtres de l'école normale, le traitement augmente, avec les années de service, de 100 fr. après cinq ans, de 200 fr. après dix ans, de 300 fr. après quinze ans et de 400 fr. après vingt ans de service. A la mise à la retraite pour cause de maladie ou d'âge avancé, l'instituteur reçoit le même traitement et une rente viagère

Canton de Thurgovie. A Berlingen.

annuelle de 400 fr. Le traitement annuel habituel des instituteurs primaires est de 1300 à 2600 fr. Le minimum légal est de 1200 fr. Celui des instituteurs secon-

daires varie entre 2200 et 3800 fr. Minimum légal, 1800 fr. Celui des instituteurs de l'école normale est avec les augmentations de 3200 à 5000 fr. Le minimum légal 2200 à 3200 fr. avec logement gratuit ou indemnité. Le traitement des professeurs à l'école cantonale est au minimum de 3000 à 3800 fr.; en réalité il atteint avec les augmentations de 3500 à 4900 fr. Les livres et fournitures nécessaires à l'enseignement dans les écoles primaires sont fournis gratuitement aux élèves; dans ce but, les communes sont subventionnées par l'État et par la Confédération. Les communes reçoivent aussi une subvention annuelle de l'État, de 180 à 400 francs pour chaque poste d'instituteur primaire; les communes fortement imposées reçoivent aussi une subvention extraordinaire de la Confédération.

L'orthographe officiellement enseignée est celle de la méthode de Duden (*Dictionnaire Duden*, 7e éd.).

Dans les écoles de perfectionnement, l'enseignement ne doit pas durer plus tard que 8 heures du soir. [F. Ribi.]

Militaire. La Thurgovie fait partie de la 7e division avec Saint-Gall et Appenzell. Au 1er janvier 1907, le canton de Thurgovie a fourni à l'armée fédérale l'effectif suivant :

	Officiers, sous-officiers et soldats.
Élite.	
Infanterie : 3 bataillons de fusiliers, 73, 74 et 75	3125
Compagnie de carabiniers I/7	228
Cavalerie : Escadron de dragons 19	205
Compagnie de guides, 6, 7 et 12	120
Compagnie de maxims 3	45
Artillerie : Batteries de campagne 52 et 53 (Thurg.) et 54 (fédérale)	530
Artillerie de ligne, train (comp. des subsistances, 7. Comp. de pont. 3)	212
Génie : Demi-bataillon N° 7	127
Division des pontonniers 3	62
Compagnie des télégraphes 3	9
Compagnie des chemins de fer 3	22
Ambulances 31, 32, 33, 34, 35	151
Compagnie d'administration 7	65
Vélocipédistes	15
Troupes de forteresse	41
Élite. Total :	4957
Landwehr.	
Infanterie : Bataillon de fusiliers 125, I et II bans	1681
Bataillon de carabiniers IV/11, I et II bans	157
Cavalerie : Escadron de dragons 19	169
Compagnie de guides 6, 7 et 12	102
Compagnie de maxims 3	1
Artillerie : Compagnie de parc 16 et 17 / » Compagnie de dépôt de parc VI et IX	266
» Train	90
» Train sanitaire	89
» Artillerie de position	38
Génie. Compagnie de sapeurs 13 et 14 / » Compagnie des télégraphes 3. Comp. de pionniers de chemin de fer 3 et comp. de pontonniers 3	158
Troupes sanitaires	68
Troupes d'administration	27
Troupes de forteresse	7
Vélocipédistes	2
Landwehr, Total :	2855

De 1902 à 1904 les recrutements ont donné une moyenne de 40,5 à 57,5 % de réformés temporaires ou définitifs. Parmi les causes d'incapacité les plus fréquentes figurent l'étroitesse du thorax, la faiblesse visuelle, le goître, les hernies et l'anémie. En 1904 le nombre des sociétés libres de tir était de 176; elles comptaient 5959 membres et recevaient une subvention fédérale de 11 839 fr. Il existe en outre diverses sociétés d'officiers et de sous-officiers qui ont pour but de travailler au développement intellectuel de leurs membres par des conférences et des exercices. Un essai de cours militaire préparatoire fait ces dernières années n'a pas eu de succès. La taxe militaire d'exemption du service a produit fr. 122 435.

Cultes. L'Église nationale évangélique et l'Église catholique s'organisent librement, sous la haute surveillance de l'État qui doit ratifier leur organisation. Les deux églises nomment chacune un synode formé d'ecclésiastiques et de laïques; les frais de ces synodes incombent à chaque église. Les ordonnances et prescriptions qui doivent avoir force de loi sont soumises à la votation des membres de l'église. Afin que le synode ne compte pas un trop grand nombre d'ecclésiastiques il a été décidé que dans les Cercles électoraux qui nomment plusieurs membres parce qu'ils sont formés de plusieurs paroisses on ne pourrait élire qu'un seul pasteur ou curé. Le synode élabore les règlements ecclésiastiques nécessaires et nomme l'autorité exécutive, conseil ecclésiastique (Kirchenrat), ainsi que les délégués à la commission concordataire des examens des candidats au saint ministère. Il s'assemble dans la règle tous les deux ans, tour à tour à Frauenfeld et à Weinfelden. L'Église évangélique nomme un membre du synode pour 800 habitants, l'Église catholique 3 membres soit 2 laïques et 1 ecclésiastique pour 450 électeurs. A cet effet, cette dernière est partagée en 11 collèges électoraux tandis que dans l'Église réformée les membres du synode sont nommés par 42 circonscriptions électorales. Le conseil ecclésiastique réformé est formé de 5 membres dont 3 laïques et 2 ecclésiastiques. Il exécute les décisions du synode, surveille l'enseignement religieux et le culte et administre les biens d'église. Ceux-ci sont formés d'un fonds central de 173365 fr. (1905), d'un fonds de réserve des paroisses évangéliques de 18657 fr. et d'un fonds de bourses de 116509 fr. Le fonds central sert à payer les frais d'administration et le traitement des deux pasteurs auxiliaires. S'il est nécessaire, on prélève pour ce fonds un impôt spécial. En 1905 cet impôt a été de 0,03‰ et a produit 9530 fr. Les ecclésiastiques du canton sont groupés en trois chapitres dont font partie de droit tous les pasteurs en fonctions. Ces chapitres émettent des préavis pour le conseil ecclésiastique au sujet de la liturgie et des manuels d'enseignement. Ils administrent, sous la surveillance de ce conseil, le fonds des veuves et orphelins du clergé évangélique (176662 fr.) et le fonds de retraite pour la vieillesse (46417 fr.); en outre, chaque chapitre a son fonds particulier : Frauenfeld 12571 fr., Seethal 3340 fr., Weinfelden 2643 fr.

Il y a 54 paroisses évangéliques (plus 16 églises annexes), et 51 catholiques qui vivent uniquement de leurs propres ressources. La fortune des fonds paroissiaux s'élève à quatre et demi millions. La plupart des paroisses sont obligées de prélever un impôt. Le traitement des ecclésiastiques est partout fixé par les conseils de paroisses; il est fourni par des fonds entretenus suivant les besoins au moyen de contributions annuelles ou périodiques. Sur 70 paroisses protestantes, 46 ont un fonds commun atteignant environ 2 550 000 fr., 23 autres dont le fonds se monte à environ 1 040 000 fr. La loi de 1866 fixe un minimum de traitement : 1) pour les pasteurs desservant 2 églises, 1850 fr.; 2) pour ceux desservant une église seulement, 1700 fr., et en outre, pour les deux catégories, maison d'habitation et jardin. Mais en réalité ces traitements ont été considérablement dépassés car aucun poste n'est au-dessous de 2200 fr., beaucoup dépassent 3000 fr., quelques-uns 4000 fr. par an et même plus (Bischofszell 5000 fr.). Le traitement des curés catholiques varie entre 1700 et 3500 fr. Il y en a 14 à 2000 fr., 18 de 2100 à 2500 fr., 4 jusqu'à 3500 fr.

La séparation des affaires religieuses et civiles a eu de bons effets; elle a développé le zèle religieux des paroisses. Un grand nombre d'églises du canton servent aux deux confessions. Cependant là où l'on construit de nouvelles églises on s'efforce de donner à chaque confession son propre édifice, ainsi à Weinfelden et à Romanshorn. Une commission mixte règle les affaires communes aux deux confessions. [Wælli, anc. pasteur.]

Hygiène publique. Hôpitaux et institutions de bienfaisance. Les mesures prises par l'autorité cantonale pour garantir la santé publique, prévenir ou enrayer les épidémies et les épizooties sont très étendues. De nombreux règlements et arrêtés déterminent jusque dans les détails les plus minutieux les devoirs des fonctionnaires, médecins, vétérinaires, sages-femmes et pharmaciens, ainsi que ceux des personnes atteintes de maladies contagieuses ou possédant des animaux malades

ou suspects. Mentionnons tout d'abord la loi cantonale du 13 juillet 1890 concernant le soin de l'hygiène publique et le contrôle des denrées alimentaires ainsi que la surveillance des locaux et objets servant à

Canton de Thurgovie. Type d'ancienne maison à Steckborn.

leur fabrication, à leur emballage et à leur conservation. Cette loi est entrée en vigueur le 1er janvier 1892 ; son exécution est confiée aux soins des Conseils communaux et éventuellement des commissions sanitaires permanentes ou temporaires nommées dans ce but par ces derniers. Les autorités sanitaires exercent la surveillance sur la vente des denrées alimentaires tant liquides que solides; la fourniture de l'eau potable et de celle pour les usages domestiques en général ; les locaux servant aux restaurants, cafés, fabriques; les rues, places, égouts, fosses, puisards, fumiers ; et sur toutes les industries en tant qu'elles pourraient être nuisibles à la santé publique. Parmi les établissements de l'État signalons tout d'abord l'hôpital cantonal de Münsterlingen. Il occupe les bâtiments de l'ancien couvent de ce nom. Comme il se trouve à la limite N. du canton, sur les rives du Bodan, il reçoit surtout les malades de cette région ; ceux du S. et du bas-pays se rendent plutôt à l'hôpital de Frauenfeld. Les indications suivantes sont tirées des comptes et du rapport pour 1905. Le nombre des personnes soignées a été, cette année-là, de 1079, dont 759 ressortissants du canton, 122 ressortissants d'autres cantons et 198 étrangers. Le maximum des lits occupés a été de 152. Les indigents sont reçus gratuitement pendant un certain temps. Les autres malades paient, suivant leur situation, de 70 cent. à fr. 8 par jour. Les frais de l'établissement se montent à fr. 3,84 par jour de maladie et à fr. 2,71 par jour d'entretien (employés et personnel y compris). Les recettes totales ont été de fr. 207 709 dont fr. 100 800 de subvention de l'État. Les dépenses se sont élevées à fr. 194 562 ; le fonds de l'hôpital, bâtiments, inventaire et capitaux, s'élève à fr. 1 465 769 auxquels il faut ajouter un fonds de secours aux malades de fr. 5659 et un fonds d'étrennes de fr. 2329.

A Münsterlingen se trouve aussi l'asile cantonal d'aliénés. Il est situé sur une langue de terre au-dessous de l'hôpital et comprend tout un ensemble de constructions. Sa limite S.-O. est marquée par la ligne de chemin de fer Constance-Rorschach. En 1905, 537 personnes y furent soignées. Au 31 décembre de la même année, l'asile renfermait 381 aliénés dont 142 hommes. Les indigents y sont aussi soignés gratuitement pendant un semestre. Pour les autres malades, le prix de la journée varie de 70 cent. à fr. 6. L'établissement compte 67 employés ; sa fortune est de fr. 252 581. Les recettes de l'année ont été de fr. 304 174 dont fr. 149 900 de subvention de l'État et fr. 119 109 de frais d'entretien; les dépenses se sont élevées à fr. 287 083. Les frais de l'établissement ont été de fr. 2,12 par jour et par malade. Le fonds de l'asile s'élève à 1 822 011 francs.

L'asile pour malades et pour vieillards de Sankt Katherinenthal se trouve non loin de Diessenhofen, au bord du Rhin, dans les bâtiments de l'ancien couvent de femmes. En 1870-1871, ces locaux furent occupés par des soldats de l'armée de Bourbaki. Pendant leur internement ces soldats construisirent la route qui conduit de Katherinenthal à Diessenhofen, c'est pourquoi on l'appelle encore aujourd'hui la route des Français (Franzosenstrasse). Dans la suite, les locaux du couvent furent transformés pour recevoir des malades et des vieillards. Au 31 décembre 1905, l'asile comptait 203 malades et vieillards, 120 aliénés et 8 pensionnaires. L'établissement comptait 35 employés; sa fortune est de fr. 183 359. Les recettes de l'année ont été de fr. 155 301, les dépenses de fr. 150 197. Un malade coûte par jour à l'établissement, habillement compris, fr. 1,27 ; habillement non compris fr. 1,21. L'État a entrepris à ses frais les constructions nécessaires. L'asile possède un fonds de récréation pour les malades s'élevant à fr. 1226 et une caisse de Noël de fr. 1609.

Comme l'asile recevait des malades en nombre croissant, le manque de place obligea la direction à transférer à l'asile d'aliénés de Münsterligen les malades les plus dangereusement atteints.

L'hôpital de Frauenfeld a été construit par les communes intéressées, mais il reçoit une forte subvention de l'État ; il fut ouvert en 1897. Il est situé à l'extrémité O. de la ville, au milieu d'un vaste et riant paysage ; il comprend un beau bâtiment principal, très bien aménagé, et un lazaret pour les maladies contagieuses. Ses garde-malades sont des diaconesses de Neumünster à Zurich. L'établissement reçoit surtout les malades de la Basse-Thurgovie et de la Thurgovie postérieure. L'administration de l'établissement est placée sous la direction de la commission de l'hôpital, formée de délégués de la commune de Frauenfeld et des communes qui ont participé financièrement à la construction de l'hôpital ainsi que de deux délégués du gouvernement. En 1906, l'hôpital a soigné 518 personnes dont 319 du sexe masculin et 199 du sexe féminin, 298 protestants et 196 catholiques. Les recettes ont été de fr. 34 111, les dépenses de fr 63 668 laissant un déficit de fr. 29 557 sur lequel le canton a payé fr. 23 868. Les frais ont été de fr. 3,50 par journée de malade contre fr. 3,30 en 1904. L'établissement jouit de la sympathie de la population ; il a reçu différents legs : pour la construction d'une véranda au lazaret, fr. 3300, pour secours aux malades fr. 950, pour l'établissement d'une division spéciale pour enfants fr. 10 930 au total 54 168 fr.

On pourrait faire rentrer dans les œuvres publiques de bienfaisance la maison de travail et de correction de Kalchrain. Elle occupe les bâtiments de l'ancien couvent des Cisterciennes. Sa vaste exploitation agricole, à laquelle travaillent les détenus, est très prospère; ces travaux agricoles et surtout l'élève du bétail couvrent presque les frais d'exploitatiou de l'établissement. Autrefois celui-ci avait de 80 à 100 pensionnaires fournis par la Thurgovie, les cantons voisins et même le Tessin. Ce nombre est tombé à 40 ou 50 depuis qu'on a créé l'établissement des sans-travail de Herdern. Cet établissement reçoit tous les pensionnaires auxquels on peut laisser une liberté relative.

Il existe dans le canton deux établissements privés pour les maladies mentales, celui du Dr Binswanger, à Kreuzlingen et celui du Dr Krayenbühl à Zihlschlacht.

Vie sociale. Sociétés. Les sociétés se sont tellement développées qu'il n'est guère possible de les indiquer toutes. La perle des sociétés thurgoviennes est sans contredit la Société cantonale d'Utilité publique. Son origine remonte à la troisième décade du XIXe siècle. Dès ses débuts, elle fut et elle est encore aujourd'hui une société qui groupe les hommes d'État, les ecclésiastiques

et les particuliers pour lesquels le bien du peuple n'est pas un vain mot. Parmi ses membres nous remarquons Freienmuth, Hirzel, Pupikofer, Kern, Bornhauser. Elle a créé un grand nombre d'œuvres utiles. Elle a fondé l'asile de Bernrain près d'Emmishofen, pour enfants abandonnés et lui accorde une subvention annuelle de fr. 800. C'est aussi à la Société d'Utilité publique qu'est due la création de l'asile d'enfants anormaux de Mauren près Weinfelden, qui abrite actuellement 40 à 50 enfants. A Neukirch, elle entretient, depuis un certain nombre d'années, une école ménagère pour les jeunes filles du peuple. Elle subventionne également des salles de lecture pour ouvriers à Frauenfeld, Arbon et Weinfelden. Elle s'est proposé la création d'un sanatorium cantonal pour tuberculeux et a profité des fêtes du centenaire de l'indépendance, en 1903, pour commencer la constitution d'un fonds dit du Centenaire qui s'élève déjà à fr. 140 444. En attendant que ce sanatorium soit construit, elle a conclu, avec l'établissement glaronnais de Braunwald, une convention par laquelle ce dernier s'engage à tenir toujours 10 lits à la disposition des tuberculeux thurgoviens. Elle jouit en outre de la confiance de la population; on lui remet l'administration de différents legs à destination spéciale comme par exemple, pour enfants rachitiques, pour des bourses aux étudiants, pour les aveugles, le fonds en faveur de la création d'un asile pour femmes ou jeunes filles isolées La fortune de la société s'élève à fr. 66 477 dont les intérêts sont consacrés à des œuvres de bienfaisance. A la tête de la société se trouve une commission directrice de 5 membres qui expédie les affaires courantes et exécute les décisions de la société.

A la Société d'Utilité publique vient s'ajouter la société thurgovienne d'histoire qui publie chaque année ses études et travaux dans les « Beiträge zur thurg. Geschichte ». Il en a déjà paru 45 fascicules. La société est chargée de l'entretien du musée d'histoire et d'archéologie qui occupe une salle des bâtiments de l'école cantonale à Frauenfeld ; ce musée est très riche en antiquités dont certaines ont une grande valeur et proviennent, en bonne partie, des anciens couvents. Le musée est ouvert gratuitement le dimanche ; la semaine il est perçu une finance d'entrée de 50 cent.

La Société cantonale d'agriculture a rendu des services indéniables à l'agriculture par ses conférences, ses discussions et les initiatives qu'elle a prises. Elle a fait connaître au loin son activité et ses ressources par l'organisation de l'exposition suisse d'agriculture de 1903. La société protectrice des animaux compte environ 800 membres; elle s'efforce de faire pénétrer dans le peuple des idées d'humanité envers les hommes et envers les animaux, au moyen de publications spéciales. Une société pour la sanctification du dimanche déploie un grand zèle. Dans le domaine religieux, la Thurgovie possède les sociétés les plus diverses.

Canton de Thurgovie. Ruines de Helfenberg.

Le nombre des sociétés communales et professionnelles est immense. Il y a les Männervereine qui poursuivent toute espèce de buts; à Frauenfeld et environs existe une société de consommation qui s'est affiliée à la Société suisse et qui exerce une certaine influence sur les conditions sociales des habitants de la contrée. Les ouvriers des centres industriels, Frauenfeld, Arbon, Romanshorn, se sont aussi groupés par professions. Mentionnons encore les nombreuses sociétés militaires, sociétés de tir, de chant, de gymnastique, qui comprennent une foule de petites sections ; les sociétés féminines et les caisses de maladie, locales ou professionnelles, etc. [WÆLLI, ancien pasteur.]

Histoire. A l'origine, l'ancien comté de Thurgovie comprenait toute la contrée qui s'étend des pentes du Säntis à l'embouchure de la Thur dans le Rhin et du Bodan à la Reuss, à la Limmat et au pied des Alpes. Vers l'an 850, sous Louis-le-Germanique le Zürichgau en fut détaché ; la limite du comté fut alors marquée par la ligne de partage des eaux de la Glatt et de la Töss. Quand le comté de Kibourg revint à Zurich, une sentence arbitrale de la ville de Rapperswil de l'an 1427 fixa la limite telle qu'elle existe aujourd'hui.

La Thurgovie fut un pays sujet de l'Autriche jusqu'en 1460 où le pape Pie II excommunia le duc Sigismond d'Autriche et engagea les Confédérés à s'emparer de ses domaines. Les Suisses donnèrent suite à cette invitation excepté Berne, et s'emparèrent de la Thurgovie en septembre 1460. A partir de ce moment et jusqu'en 1798 elle fut un pays sujet des 7 anciens cantons et fut gouvernée par un bailli nommé tous les deux ans à tour de rôle par chacun des 7 cantons. Il est difficile de donner en peu de mots un aperçu de la situation économique et sociale de la Thurgovie du temps des baillis. Le pays était divisé en un grand nombre de juridictions. Le seigneur justicier jugeait les causes les moins importantes tandis que le bailli exerçait le droit de haute justice; ce dernier jugeait aussi en dernière instance sur les recours de toute nature qui lui étaient adressés. Comme il était malaisé de fixer les limites entre les compétences du seigneur justicier et celles

Canton de Thurgovie. Type d'ameublement antique dans un restaurant à Gottlieben.

du bailli des conflits éclataient souvent entre ces deux autorités; c'est le peuple qui en faisait tous les frais. Les seigneurs justiciers conclurent une association pour la défense de leurs droits. La confusion était augmentée encore par le fait que, dans certaines régions, le bailli exerçait aussi le droit de basse justice. La situation fut encore plus difficile quand, après la Réformation, des querelles confessionnelles vinrent se greffer sur d'anciens différends.

Canton de Thurgovie. Le château de Salenstein.

A l'origine, le pays presque tout entier avait embrassé la Réforme. Les cinq cantons catholiques, certains seigneurs justiciers, surtout les seigneurs ecclésiastiques, les abbés de Saint-Gall, de Fischingen, etc., et l'évêque de Constance, souverain d'Arbon et de Bischofszell, cherchèrent, par tous les moyens, à rétablir le catholicisme. Zurich et Glaris travaillaient au contraire à développer la Réforme, mais ils étaient en minorité. Il en résulta que, dans la majorité des paroisses, les deux cultes existèrent simultanément, ce qui provoqua des frottements de toute espèce; plus d'une fois la guerre faillit éclater entre protestants et catholiques. L'introduction du calendrier grégorien fournit surtout matière à de nombreuses querelles; les catholiques l'avaient accepté tandis que les protestants le rejetaient parce qu'il venait du pape; les jours de fête ne concordaient plus. Les conflits furent réglés en 1728 par le traité de Diessenhofen. Ces dissensions eurent ceci de bon qu'elles finirent par apprendre aux deux confessions de la Thurgovie à se supporter mutuellement.]

On ne peut cependant pas dire que le temps des baillis fut particulièrement dur pour le peuple thurgovien. Celui-ci, à la vérité, ne se gouvernait pas lui-même mais les campagnards des cantons-villes étaient encore beaucoup plus opprimés que les Thurgoviens; ceux-ci, du moins, ne connaissaient pas les privilèges des villes. La Thurgovie souffrait moins de la tyrannie des baillis et de sa dépendance que de la multiplicité des seigneurs justiciers qui tous avaient des droits spéciaux et des prétentions particulières. Par leur enchevêtrement, ces droits et ceux du bailli pesaient lourdement sur le paysan; il fallait que celui-ci déployât une grande habileté pour se tirer d'affaire.

1798 mit fin à cette situation; la féodalité et les juridictions furent abolies et la Thurgovie devint un canton de la République helvétique. Le canton n'obtint son autonomie que par l'Acte de Médiation de 1803; pendant quelques mois, il ne forma qu'un seul canton avec Schaffhouse. Ses premières années d'indépendance politique furent difficiles. Sans aucune ressource financière il devait répondre aux exigences multiples d'un État moderne. Le gouvernement dut faire des prodiges d'habileté pour franchir les premiers écueils, Freienmuth, Hirzel, Morell membres du gouvernement dans ces années pénibles, se distinguèrent entre autres en dotant le pays d'un beau réseau de routes et d'une solide instruction publique tout en faisant marcher de façon prospère les finances de l'État; Enoch et Joachim Brunschwiler de Hauptwil, Messmer et Andreas d'Erlen ainsi que le pharmacien Reinhard de Weinfelden ont beaucoup travaillé à l'indépendance de leur pays. Dès sa constitution en État autonome, la Thurgovie fut divisée en 8 districts dotés chacun d'une préfecture pour les affaires de police, d'un conseil de district pour l'administration et d'un tribunal de district pour les affaires judiciaires. Il y avait en outre des communes scolaires et des communes ecclésiastiques indépendantes de la commune politique comprenant même des localités cantons voisins. Les changements de constitution qui survinrent dans la suite (voir Constitution) ne modifièrent pas cet état de chos s. Le peuple thurgovien est de tempérament pacifique, sobre, laborieux, peu porté aux extrêmes; dans ces conditions le développement de l instruction dans toutes les classes de la société a élevé considérablement le niveau intellectuel de ce peuple qui a fourni déjà autrefois un nombre relativement grand d'hommes distingués dans le domaine des csiences, des arts et de la politique [WÆLLI, anc. pasteur.]

Hommes marquants. La Thurgovie a fourni un certain nombre d'hommes distingués : H. de Klingenberg († 1306) auteur de la Klingenbergerchronik conservée à Vienne. Conrad v. Ammenhausen († 1381) auteur du *Schachzabelbuch*. A l'époque de la Réformation, Théod. Bibliander, prof. de langues orientales à Zurich († 1564). Ludwig Hetzer de Bischofszell, un des apôtres des anabaptistes († 1529). Petrus Dasypodius, professeur de langue grecque à Strasbourg († 1559). Tobias Eglinus Iconus, qui introduisit à Zurich le chant d'église réformée († 1622 à Marburg). Thomas Weber de Frauenfeld († 1604) professeur à Heidelberg. Joh.-Conrad Brunner, de Diessenhofen, médecin du Landgrave de Hesse et ses fils, Erhard, professeur à Heidelberg et Moritz, juriste au service du Palatinat. Melchior Æpli de Diessenhofen célèbre médecin († 18 3). G. Wörikofer († 1761), et Joh.-H. Boltshauser († 1812), d'Ottenberg, tous deux célèbres graveurs. Le doyen Künzler, à Tägerwilen, prédicateur de l'église évangélique et célèbre orateur de la chaire. Enfin dans la politique on peut citer le Dr Kern, ministre de Suisse à Paris, qui joua un rôle important dans l'arrangemnent qui suivit l'affaire de Neuchâtel.

Bibliographie. Dr Heierli, *Archaeol. Karte des Kantons Thurgau*. J. Büchi, *Glasgemälde im Thurgau*. Rahn, *Kulturhistorische Kunstdenkmäler im Thurgau*. J. A. Pupikofer, *Geschichte des Kantons Thurgau*. Häberlin-Schaltegger, *Geschichte des Kantons Thurgau* von 1803-1848 und 1849-1869. K. Kuhn, *Thurgovia sacra*. J. A. Pupikofer, *Der Pfahlbau von Niederwil*. Hartmann, *Die Pfahlbauausgrabungen in Steckborn*. M. Kolb, *Das eheliche Güterrecht des Kantons Thurgau*. Otto Isler, *Fertigungsrecht im Thurgau*. Pfarrer Wälli, *Historische Beiträge*.

THURHOF (C. Saint-Gall, D. Wil, Com. Oberbüren). 493 m. Asile d'éducation et de correction pour garçons catholiques, sur la route de Saint-Gall-Gossau-Oberbüren-Wil, à 3 km. N. de la station d'Uzwil, ligne Saint-Gall-Winterthour. 50 h. catholiques de la paroisse d'Oberbüren. C'est là que se trouve le grand pont de fer qui a remplacé le célèbre pont sur la Thur, construit en bois en 1778, avec un seul pilier et long de 210 m.; ce pont couvert le plus long de la Suisse. Il fut détruit par un incendie en 1885.

THÜRLENGUT (C. Berne, D. Konolfingen, Com. Münsingen). 531 m. 4 maisons à 1 km. S. de la station de Münsingen, ligne Berne-Thoune. 40 h. protestants de la paroisse de Münsingen. Agriculture.

THÜRLEWANG (C. Thurgovie, D. Bischofszell. Com. Hauptwil). 580 m. Hameau au-dessus de la rive gauche de la Sitter, à 5 km. N.-E. de la station de Hauptwil, ligne Gossau-Sulgen. 6 mais., 26 h. catholiques de la paroisse de Sankt-Pelagiberg. Prairies, arbres fruitiers.

THÜRLI (C. Berne, D. Schwarzenburg, Com. Guggis-

berg). 931 m. Hameau sur la rive droite de la Singine, à 1,7 km. S.-O. de Guggisberg. 5 mais., 31 h. protestants de la paroisse de Guggisberg. Prairies, élève du bétail.

THÜRLI (C. Berne, D. Seftigen, Com. Wattenwil). 597 m. 5 maisons près du pont sur la Gürbe, à 500 m. E. de l'église de Wattenwil. 34 h. protestants de la paroisse de Wattenwil. Agriculture. On appelle aussi cette localité Galgenthürli, probablement parce qu'au moyen âge le gibet s'élevait sur son territoire.

THÜRLI (C. Saint-Gall, D. Sargans). Environ 2240 m. Brèche étroite dans une arête de calcaire liasique qui s'étend sur le côté E. du Murgthal, depuis le Magereu (2528 m.) à l'Erdisgulmen (2295 m.). On peut pénétrer dans cette brèche par le fond de la Schilzbachthal en allant de l'alpe Erdis (Murgthal sup.) sur l'alpe Fursch.

THÜRLI (C. Saint-Gall, D. Unter Rheinthal, Com. Thal). 470 m. Groupe de 4 maisons sur le versant N.-E. du Buchberg, à 1,5 km. N.-O. de la station de Rheineck, ligne Rorschach-Sargans. 44 h. protestants et catholiques des paroisses de Thal. Vignes, arbres fruitiers, agriculture. Élève du bétail. Broderie.

THURLINDE (C. Thurgovie, D. Münchwilen, Com. Rickenbach). 563 m. Petite chapelle à 2,5 km. S.-E. de la station de Wil, ligne Saint-Gall-Winterthour. Ce nom était donné autrefois à l'emplacement d'une cour de justice dans le voisinage de Rickenbach, près Wil, sur le bord de la Thur; il y avait là un tilleul (Linde) sous lequel se rassemblait le tribunal. La Haute-Thurgovie et le pays d'Uzwil comptaient dans leurs fermes disséminées un grand nombre de paysans libres qui dépendaient directement de l'empire. Leurs tribunaux se réunissaient à Uzwil, à Weibelhube, près de Tegerschen, et à la Thurlinde. L'empire nommait le bailli qui présidait les sessions annuelles. L'empereur Rodolphe hypothéqua la présidence de ces tribunaux au seigneur de Ramswag pour 220 marks. Du tribunal de Thurlinde dépendaient les paysans libres d'Almensberg, de Remensberg jusqu'à Puppikon, près de Bussnang, puis ceux de la montagne: de Welfensberg, de Schönholzerswilen, etc. Ils ne pouvaient vendre leurs biens qu'à des paysans libres, sinon ils payaient une lourde redevance au bailli. Parmi les 1000 Thurgoviens qui se rassemblèrent près de Schwaderloh lors de la guerre de Souabe, on voyait flotter la bannière de la juridiction de Thurlinde. L'endroit où s'élevait jadis le tilleul est indiqué aujourd'hui par un petit mur portant une image de saint.

THÜRLISTOCK (C. Zoug et Schwyz). 1503 m. Sommité dans la chaîne du Rossberg, formant une crête rocheuse, entourée de forêts, entre le Kaiserstock (1428 m.) et le Wildspitz (1583 m.).

THURM (C. Glaris). 2164 m. Sommité. Point culminant de l'arête plate et presque horizontale du Kammerstock, à 500 m. O. du point 2112 m. qui porte le signal trigonométrique. Voir KAMMERSTOCK.

THURM (C. Uri). 2384 m. Contrefort inférieur S. de l'Uri-Rothstock, formé par un mamelon couvert de pâturages, au-dessus du sentier qui relie Engelberg au Surenenpass, à une petite distance de ce col, au N.-E. des chalets de la Blackenalp. Beau point de vue.

THURM (ÆUSSER, INNER) (C. Valais, D. Viège). 3032 et 3316 m. Deux points voisins à l'extrémité de l'arête N.-E. du Strahlhorn (4191 m.), facilement accessibles de l'Allalingletscher, sur la rive droite duquel ils se trouvent, à 2 h. 45 minutes de l'hôtel de Mattmark, à l'extrémité supérieure de la vallée de Saas.

THURM (BEIM) (C. Grisons, D. Heinzenberg, Cercle et Com. Safien). 1708 m. Groupe de maisons sur la rive gauche du Rhin de Safien, au pied E. du Piz Tomül. 3 mais., 11 h. protestants de la paroisse de Safien-Thal. Prairies. Élève du bétail. Chapelle.

THURM (ZUM) (C. Fribourg, D. Gruyère). Nom allemand de LA TOUR-DE-TRÊME.

THURM (HOHER) (C. et D. Schwyz). 2672 m.; dans l'édition revisée en 1898 de l'atlas Siegfried, ce sommet porte la cote 2669 m. La plus haute sommité de la chaîne du Kirchberg, qui sépare la Glattalp de la Karrenalp. C'est une pyramide escarpée, formée de plaques verticales de Malm calcaire, séparée de son voisin S., l'Ortstock, par une large dépression, la Furkel (2382 m.). A son pied E. s'étend un petit névé où l'on parvient, par le Bärentritt, dans les alpages glaronnais de la Brächalp et du Braunwald. On peut monter sur ce sommet de Linthal par le Braunwald, la Brächalp et le versant N.-O. du Kirchberg en 6 heures. Mais l'ascension est difficile et se fait rarement. La première, exécutée par J.-J. Schiesser et le guide Wichser, date de 1878. Voir l'article KIRCHBERG et le profil géologique de l'ORTSTOCK.

THURM (IM) (C. Lucerne, D. Hochdorf, Com. Rothenburg). 514 m. Hameau à 3,5 km. N.-E. de la station de Rothenburg, ligne Olten-Lucerne. 4 mais., 41 h. cath. de la paroisse de Rothenburg. Agriculture. Élève du bétail.

THÜRME (C. Appenzell Rh.-Int.). 2046 m. Sommet dans la chaîne la plus septentrionale du Säntis, entre le Schäfler et l'Œhrle, formé d'Urgonien. A 4 heures S.-S.-O. d'Appenzell; il est rarement gravi à cause de son escarpement. L'Altenalp, située au pied de sa paroi rocheuse méridionale, est traversée par un sentier très fréquenté qui, du Wildkirchlein, monte au Säntis.

THÜRME (C. Appenzell Rh.-Int.). Sommités que l'on appelle aussi Fählenthürme pour les distinguer des Altenalper Thürme; série de sommets qui s'élèvent entre le Hundstein et l'Altmann, et dont le plus élevé a 2227 m. Formés d'Urgonien. A 6 ou 7 heures S. d'Appenzell; ils sont très rarement gravis.

THÜRMELEN (C. Argovie, D. et Com. Muri). 460 m. Hameau sur un plateau fertile, à 1 km. E. de la station de Muri, ligne Aarau-Arth-Goldau. 6 mais., 43 h. catholiques de la paroisse de Muri. Agriculture, élève du bétail. Industrie laitière. Fromagerie.

THÜRMLIHORN (C. Berne, D. Haut-Simmenthal). 2491 m. Contrefort N.-O. du Gsür, dominant l'extrémité supérieure de la vallée de Diemtigen, à 4 heures S. de la Grimmialp.

THÜRN (C. Thurgovie, D. Münchwilen, Com. Tobel). 533 m. Hameau sur la route de Tobel à Münchwilen, à 3.5 km. N. de cette dernière station, ligne Frauenfeld-Wil. 3 mais., 20 h. en majorité catholiques de la paroisse de Tobel. Prairies, arbres fruitiers. Broderie.

THÜRNEN (C. Bâle-Campagne, D. Sissach). 395 m. Com. et vge à l'entrée du Homburgerthal, sur la route de Sissach à Olten, à 1,5 km. S.-E. de la station de Sissach, ligne Bâle-Olten. Dépôt des postes, téléphone. 49 mais., 347 h. protestants de la paroisse de Sissach. Agriculture; tissage de rubans de soie. A la Kilchmatt, où l'on voit d'anciens murs, un couvent doit avoir existé.

THURNEN (C. Berne, D. Seftigen). Paroisse. Voir KIRCHENTHURNEN.

THURNEN (C. Berne, D. Bas-Simmenthal). 2081 m. Large sommité qui occupe l'espace compris entre le Simmenthal et le Diemtigthal, formée d'escarpements rocheux du côté N. et de beaux pâturages du côté S.; son contrefort E. s'appelle le Pfaffen. On y monte soit de Diemtigen, soit de Därstetten, en 4 heures. Vue étendue et splendide.

THURNENMOOS ou **MOOS** (C. Berne, D. Seftigen. Com. Mühlethurnen). 544 m. Terrain plat et marécageux de la partie inférieure de la commune de Kirchenthurnen, sur les deux rives de la Gürbe; souvent inondé aux hautes eaux; en 1855, on commença la correction de la Gürbe, ce qui permit de gagner jusqu'à présent environ 1800 ha. de terrain, propre surtout à la culture des légumes. On y trouve 13 mais., 70 h. protestants. Tourbières.

THURSTUDEN (C. Saint-Gall, D. Wil, Com. Oberbüren). Village. Voir SONNENTHAL.

THURTHAL (C. Saint-Gall). Nom donné parfois à la contrée de Nesslau-Neu Sankt Johann.

THURTHALERSTOFEL (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg, Com. Alt Sankt Johann). 1537 m. Terrasse N. de la Sillamattalp, au-dessus du Tobelwald, à 3 km. S. de Tobel et du village d'Alt Sankt Johann, sur le chemin du Brisi et du Frümsel.

THURWIES (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg, Com. Wildhaus). 1275 m. Vallon sur le chemin du Säntis, avec alpage et plusieurs chalets, à 5 km. N.-E. de Wildhaus.

THUSIS (C. Grisons, D. Heinzenberg). Cercle comprenant les communes de Cazis, Flerden, Masein, Portein, Präz, Sarn, Tartar, Thusis, Tschappina et Urmein. 515 mais., 3181 h. Il est situé sur la rive gauche du Rhin postérieur le long duquel il s'étend sur une longueur de 10 km. du N. au S. Au N., il est limité par la commune et

le cercle de Rhäzüns ; à l'E., le Rhin postérieur le sépare du cercle de Domleschg; au S. la Nolla le limite du cercle de Schams, à l'exception toutefois du village d'Uebernolla qui appartient encore au cercle de Thusis. A l'O. le Heinzenbergergrat le sépare du cercle et de la commune de Safien. Le long du Rhin la route servant aux relations commerciales et la ligne du chemin de fer Coire-Thusis traversent le cercle dans toute sa longueur. A l'exception de Cazis et de Thusis, qui se trouvent dans la vallée sur le passage de la route ou du chemin de fer, toutes les autres communes sont situées sur le versant du Heinzenberg et sont reliées à la route principale par des chemins communaux. Le cercle compte 3181 h. dont 2093 prot. et 1088 cath. Cazis est catholique; Tartar est en majorité catholique, tandis que c'est le contraire dans les autres communes. Excepté à Thusis, où la principale occupation des habitants est le commerce et l'industrie, les autres communes s'occupent principalement de la culture des prairies, du soin des alpages et de l'élève du bétail; ce dernier est ici très important au point de vue de la qualité et de la quantité de la production.

THUSIS (TUSAUN, TOSANA) (C. Grisons, D. Heinzenberg, Cercle Thusis). 720 m. Com. et vge sur un plateau de la rive gauche du Rhin postérieur et de la Nolla, au pied E. du Heinzenberg. Station de la ligne de l'Albula. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Voitures postales Thusis-Chiavenna (par le Splügen) et Thusis-Bellinzonne (par le San Bernardino), route par la gorge du Schyn à Tiefencastel et Thusis-Tschappina. Avec Uebernolla, la commune compte 132 mais., 1281 h. prot., sauf 315 cath., 990 Allemands, 204 Romanches ; le vge, 125 mais., 1183 h. Paroisse prot. Chapelle catholique. Grands hôtels. Commerce de vins et de comestibles. Nombreux magasins, grande fabrique de carbure. C'est à Thusis que se tiennent les marchés au bétail les plus considérables non seulement du canton des Grisons, mais de toute la Suisse. L'ancien commerce de transit a disparu depuis l'ouverture de la ligne du Gothard, mais il a été remplacé par le courant des touristes qui se dirigent vers la Viamala et le Schyn; tous les deux s'ouvrent à proximité du village. Thusis est mentionné pour la première fois en 1156. En 1333, il passa par héritage des mains des seigneurs de Vaz, auxquels il appartenait au XIIe siècle, aux comtes de Werdenberg-Sargans; Ulrich le vendit en 1383 à Bruno de Rhäzüns. En 1459, il revint aux Werdenberg; en 1475, ceux-ci le vendirent pour 3000 florins rhénans à l'évêque de Coire. En 1559, en 1727 et en 1845, Thusis fut détruit par un incendie ; en 1575, le feu consuma de nouveau 75 maisons; en 1656, eut lieu un troisième incendie. Thusis fut alors rebâti d'une façon plus rationnelle au bord de la route du Bernardin. Thusis a également beaucoup souffert, et à plus d'une reprise, des crues de la Nolla. De nombreuses propriétés furent détruites en 1610 par les inondations du Porteinertobel. La population fut décimée par la peste en 1542, 1550, 1551, 1556, 1581, 1585 et 1629. Thusis obtint une triste célébrité par le tribunal criminel qui y siégea en 1573 et surtout en 1618. Cette localité a encore souffert des troubles politiques qui suivirent la Réformation. En 1621, Jenatsch, à la tête des Bas-Engadinois et des gens du Münsterthal, battit les catholiques de la Ligue Grise près de Thusis; il sauva par là cette localité, ainsi que Sils, de l'incendie. En 1666, Thusis et d'autres communes rachetèrent les droits seigneuriaux de l'évêque de Coire. Thusis souffrit beaucoup des guerres de la fin du XVIIIe siècle. Le chroniqueur Ardüser fut de longues années, à partir de 1530, maître d'école à Thusis. Consulter Lechner, *Thusis und die Hinterrheinthäler*. Coire, 1897. En 1156, Tosana; en 1268, Tosan ; en 1290, Tusans; 1367, ze Tuses; 1394, ze Tusens; 1450, Tusis : d'après Muoth, de Tosa, nom fréquent de torrents impétueux.

Thusis vu du Nord-Ouest.

THUSY ou **TUSY** (C. Fribourg, D. Gruyère, Com. Pont-la-Ville). Pont sur la Sarine. Voir PONT-LA-VILLE.

THYON (C. Valais, D. Hérens, Com. Vex). 2022 m. Alpage situé sur le flanc oriental de la Crête de Thyon; il domine à l'O. le village d'Hérémence. Son sol fertile mais trop sec est irrigué par le bisse de Servais, amené à grands frais des cirques supérieurs du val de Nendaz. Il appartient à un consortage de propriétaires de Vex et de Sion, lesquels peuvent y faire pâturer, du commencement de juillet au 10 septembre, jusqu'à 200 pièces de gros bétail et une quinzaine de porcs; 35 étables, 2 chalets, 1 grenier.

THYON (CRÊTE DE) (C. Valais, D. Conthey et Hérens). 2200 et 2299 m. Large crête occupée par l'alpage de Thyon, formé par l'élargissement de la base N. de l'Éperollaz (2430 m.), à 2 heures 45 min. S. des Mayens de Sion. Lieu de course classique des hôtes de cette villégiature. Splendide point de vue.

TIARMS (PASS DA) (C. Grisons et Uri). 2154 m. Col ouvert entre le Piz Tiarms (2915 m.) et le Calmot (2316 m.), au N. de la route de l'Oberalp; il conduit du haut Tavetsch au col et au lac de l'Oberalp par un chemin plus court que la route et parallèle à cette dernière. Le sentier du Pass da Tiarms se détache de la route en amont de Rueras, passe au village de Crispausa, traverse les alpes de Milez et de Scharinas (vue superbe sur le Rheinthal), et pénètre dans le vallon désert de Val ; il franchit à l'alpe Culm de Val (1957 m.), le Gämerrhein (Vala). De Tschamut (1648 m.) on atteint aussi facilement ce col. Dans l'alpe Culm da Val on remarque plusieurs moraines frontales, des roches moutonnées et polies. Tiarms (romanche) du latin terminus, frontière.

TIARMS (PIZ) (C. Grisons et Uri). Sommité. Voir JUFF.

TIATSCHA (FUORCLA) ou **FUORCLA D'ANSCHATSCHA** (C. Grisons, D. Inn). 2849 m. Col sauvage au S. du Piz Fliana. Il fait communiquer le val Tuoi avec le val Lavinuoz. Le sentier traverse les rochers et les éboulis du petit vallon appelé Marangun della Cutschina, et rejoint la Foura d'Anschatscha, plateau situé sur le versant occidental du val Tuoi de Guarda. Tiatscha, du romanche Tegia, italien teggia, chalet.

TIATSCHA (PIZ) (C. Grisons, D. Inn). 3211 m. Sommité du massif de la Silvretta, dans la partie supérieure du val Lavinuoz, latéral de la Basse-Engadine, au S.-O. du Piz Fliana (3284 m.), à 2,7 km. E.-S.-E. du Verstanklahorn (3301 m.). Du versant O. descend le glacier appelé le Vadret Tiatscha, à l'E. passe la Fuorcla Tiatscha. Les roches sont du gneiss et des schistes amphiboliques. Cette sommité a très peu d'importance au point de vue touristique.

TIATSCHA (VADRET) (C. Grisons, D. Inn). 2775-2330 m. Glacier sur le versant O. du Piz Tiatscha et du Piz Fliana, long de 1 km. et large de 400 m. Le terrain abandonné par ce glacier, depuis 1850, descend jusqu'à Las Maisas (2147 m.), dans la partie supérieure du val Lavinuoz, à 800 m. du front actuel ; le glacier est bordé de hautes moraines latérales et se termine par une moraine frontale ;

d'anciennes moraines frontales plus petites se trouvent encore au S. de Maisas. De Lavin, la visite de ce glacier est une excursion facile et très jolie, qui exige 3 heures de marche. A l'O. il se rattache par la Paraitalba au Vadret dellas Maisas, qui descend un peu plus bas et qui est beaucoup plus déchiré et crevassé. Les deux glaciers étaient autrefois séparés par une longue moraine médiane, dont l'imposante muraille descend jusqu'à Las Maisas. Ces petits glaciers, fort pittoresques, sont l'un des attraits du val Lavinuoz, arrosé par leurs émissaires.

TIATSCHA (VAL) (C. Grisons, D. Inn). Vallon. Voir GRIOSCH (VAL).

TIAUN (C. Grisons, D. Albula). 2705 m. Crête et sommet de la chaîne de la Strela, groupe de la Plessur, entre le Welschtobel d'Arosa et la partie inférieure de la vallée du Landwasser, au N.-O. de la Schmitteneralp, à 3,8 km. N. du village de Schmitten. La crête du Tiaun s'avance de 1,6 km. au S.-E., perpendiculairement à la chaîne principale ; elle est abrupte à l'E. et sépare les vallons rocheux de Häfeli et de Bleiberg, sauvages et couverts d'éboulis ; dans celui de Bleiberg, on voit encore des traces d'anciennes mines de plomb et de zinc. De là, on fait l'ascension du Tiaun et du Guggernell, situé à l'O.

TICHBERG (C. Soleure, D. Dornegg). 926 m. Sommité escarpée, couverte de forêts de hêtres et de sapins, à 1 heure un quart de Liestal. Belle vue.

TICINETTO (C. Tessin, D. Léventine). 2580-480 m. Affluent de droite du Tessin. Il prend naissance sur les flancs S.-O. et S. du Pizzo Forno et E. du Pizzo di Soveltra. A 4,5 km. E. de sa source principale il reçoit l'émissaire du petit lac (Laghetto) 1767 m. dans l'alpe di Lago, où la Société électrique « Motor » de Baden a fait un barrage très intéressant pour mieux utiliser les eaux en temps de sécheresse. Se dirigeant vers le N.-E. à la cote 805 m, après avoir touché le village de Chironico, le torrent s'infléchit vers le S.-E. pour se précipiter, à travers de gros éboulis, dans le Tessin, à 480 m. à la sortie de la gorge de la Biaschina. Tout près de Chironico, la Société « Motor » a construit un grand bassin de 650 m. de long, 150 m. de large, sur 12 m. de profondeur ; ce réservoir recueille les eaux du Ticinetto ; ces eaux sont amenées par une longue canalisation jusque dans la plaine de Bodio, où, par une chute de 172 m., elles donnent jusqu'à 550 chevaux de force, employés maintenant pour la perforation du long tunnel ou canal destiné aux eaux de la Biaschina que le gouvernement du canton a vendues à la Société « Motor » et dont la force doit être utilisée sur place.

TICINO (C. Tessin). Nom italien de TESSIN canton, et rivière.

TIEFACKER (C. Zurich, D. Horgen, Com. Adliswil). 445 m. Hameau sur la Sihl, à 500 m. N. de la station d'Adliswil, ligne du Sihlthal. 9 mais., 103 h. protestants de la paroisse d'Adliswil.

TIEFE (C. Obwald. Com. Lungern). 713 m. Hameau à 3 km. N. de Lungern, à 600 m. O. de la halte de Kaiserstuhl, ligne du Brünig. Dépôt des postes de Bürglen. 7 mais., 28 h. catholiques de la paroisse de Lungern. Élève du bétail. Tissage de la soie.

TIEFE (C. Saint-Gall, D. et Com. Gossau). Hameau situé jadis à l'E. de ce village, sur la route qui conduit à Saint-Gall, aujourd'hui, grâce à l'accroissement des deux localités, ce hameau fait partie du village lui-même.

TIEFEN. Pour l'étymologie voir TEUFEN.

TIEFEN (C. Saint-Gall, D. Neu Toggenburg. Com. Sankt Peterzell). 800 m. Hameau sur le Tiefenbach, à 5 km. S.-E. de la station de Brunnadern, ligne Bodan-Toggenbourg. 5 mais., 35 h. prot. et cath. de la paroisse de Sankt Peterzell. Moulin.

TIEFENAU aussi appelé **STEINIBACH** (C. et D. Berne, Com. Bolligen). 545 m. 6 mais. sur le cours inférieur de la Worblen, à l'E. de la ligne Berne-Zollikofen. Service d'automobiles Berne-Papiermühle. 38 h. protestants de la paroisse de Bolligen. Agriculture. Auberge très fréquentée.

TIEFENAU-LINDEN (C. Schwyz, D. et Com. Einsiedeln). 916 m. Hameau sur la rive droite du Grossbach, à 3 km. S.-E. de la station d'Einsiedeln, ligne Wädenswil-Einsiedeln. 4 mais., 39 h. catholiques de la paroisse d'Einsiedeln, annexe Gross. Agriculture, élève du bétail.

TIEFENBACH (C. Appenzell Rh.-Ext. et Saint-Gall). Ruisseau. Voir TEUFENBACH.

TIEFENBACH (C. Berne, D. Moutier). Com. et vge. Voir BELPRAHON.

TIEFENBACH (C. Schwyz, D. Gersau). 1192-620 m. Ruisseau prenant naissance au Rigi Scheidegg (1648 m.) et à la Hochfluh (1693 m.). Son bassin de réception, d'une superficie de 6,13 km², est assez boisé (35,2 % de forêts). Dans sa partie inférieure se trouvent deux fabriques de soie et un moulin utilisant les eaux de ce ruisseau, lequel est canalisé jusqu'à son embouchure dans le lac des Quatre-Cantons, près de Gersau.

TIEFENBACH (C. Uri). 2400-1860 m. Torrent de 2

Le Tiefenbach et le Galenstock.

km. de longueur, formé par une partie des eaux du Tiefengletscher, glacier qui occupe le versant E. du Galenstock (3597 m.); il passe sous la route de la Furka, près de l'endroit appelé du nom du ruisseau Tiefenbach, et va se jeter dans la Reuss naissante, dans le vallon de la Garschenalp.

TIEFENBACH (C. Uri). 2070 m. Quelques maisons avec un hôtel, relai postal de la route de la Furka, à 6 km. en aval du col de la Furka, à 21,3 km. de Göschenen. Dépôt des postes, télégraphe en été.

TIEFENBACH (C. Valais, D. Rarogne oriental). 2190-770 m. Petit torrent qui vient se jeter dans le Rhône, rive droite, à 1 km. N.-E. du village de Mörel. Il descend de la partie inférieure de la croupe herbue qui prolonge vers le S.-O. l'arête de l'Eggishorn, et est alimenté par les laguets formés à la surface de cette croupe, à une altitude de 2200 à 2300 m. Dans son cours supérieur, il sépare les communes de Greich et de Goppisberg, et, plus bas, celles de Mörel et de Filet.

TIEFENBACH (HINTER, VORDER) (C. Berne, D. Signau, Com. Trubschachen). 725 m. Hameau sur la rive gauche de l'Ilfis, à 1,5 km. O. de la station de Trubschachen, ligne Berne-Lucerne. 6 mais., 32 h. protestants de la paroisse de Trubschachen. Fromagerie.

TIEFENBERG (ALTEINER) (C. Grisons, D. Albula). 2300 m. en moyenne. Cirque de 3 km. de largeur sur 1,4 km. de longueur, dans la chaîne de la Strela,

groupe de la Plessur. Il est bordé à l'O. par la Leidfluh et le Schiesshorn, au S. par la Sandhubel, à l'E. par le Valbellahorn et l'arête de la Strela ; entre ces deux dernières sommités passe l'Alteinfurka, qui est le chemin le plus direct entre Arosa et Wiesen. Cette grande cuvette possède un petit lac (2250 m.) de 200 m. de longueur, qui recueille les eaux de la partie S. du cirque; son émissaire descend, à travers des gorges, vers le torrent du Welschtobel d'Arosa, et forme plusieurs belles chutes en dessous d'Auf Altein. De l'Alteinerfurka on jouit d'une jolie vue sur le massif de l'Albula. Au S. du lac, le Jammerthäli, couvert d'éboulis, remonte vers le Valbellahorn. Du côté du Landwasser, en dessous de l'Alteinerfurka, s'étend le plateau verdoyant d'Altein.

TIEFENBRUNNEN (C. Zurich, D. Hinwil, Com. Rüti). Partie du village de Rüti. Voir ce nom.

TIEFENBRUNNEN (C., D. et Com. Zurich). Quartier de la ville de Zurich (arrondissement V, de l'ancienne commune de Riesbach); station au bord du lac de la ligne Zurich-Meilen-Rapperswil. Grande Brasserie. Voir l'art. ZURICH-VILLE.

Tiefencastel vu de l'Est.

TIEFENCASTEL (CASTI) (C. Grisons, D. Albula, Cercle Alvaschein). 884 m. Com. et vge dans la vallée de l'Albula, au confluent de la Julia, à 22 km. S. de Coire. Station de la ligne de l'Albula. Voiture postale Tiefencastel-Silvaplana par le Julier et Tiefencastel-Coire par la Lenzerheide. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. 32 mais., 257 h. catholiques sauf 40 protestants; 150 de langue romanche, 61 de langue italienne. Paroisse. Prairies, élève du bétail. Hôtel. Tiefencastel est un centre important de communications dans les vallées grisonnes, car il est au point de croisement de plusieurs routes très fréquentées qui mettent en relation Thusis, Lenz, Alvaneu, l'Oberhalbstein et la route de l'Albula. Le 11 mai 1890 le village a été presque entièrement détruit par un incendie. Il a été complètement rebâti. L'occupation principale des habitants est l'élève du bétail et l'industrie hôtelière. Dans le voisinage est la source minérale de Sankt Petersquelle (bicarbonate de fer et de soude). Sur la colline où s'élève l'église aurait existé un castel romain dont les restes étaient encore visibles au XVIe siècle; dans le voisinage, on a trouvé des monnaies romaines de Gallien et de Valens. Ce nom se trouve sur de nombreuses cartes et ouvrages touristiques orthographié « Tiefenkasten », ce qui est un non sens. C'est à l'ancien castel romain situé dans un lieu encaissé au milieu de hautes montagnes, que ce lieu doit son nom. En 926, Impedinis; en 1156, Castellum Impetinis.

TIEFENCASTEL (ALPE DE) (C. Grisons, D. Albula, Cercle Alvaschein, Com. Tiefencastel). 1934 m. Alpage avec quelques chalets sur le versant N. du Piz Michel, à 3,8 km. S.-O. de Tiefencastel.

TIEFENGLETSCHER (C. Uri). 3200-2500 m. Glacier long de 3,2 km. et large au maximum de 2 km., qui descend du versant E. du Galenstock, dans la chaîne du Dammastock. Il est entouré par les Bielenstöcke (2883 et 2947 m.), le Siedelnstock (3208 m.), le Galenstock (3597 m.), le Tiefenstock (3513 m.), le Gletscherhorn (3307 m.). Ce glacier se divise à son extrémité inférieure en deux bras, dont l'un se termine au Gspenderboden (2541 m.), l'autre sur Saas. Une troisième langue, très courte, s'arrête au-dessus d'Alpetli. C'est sur le flanc N. de ce glacier que se trouve, dans la paroi du Gletscherhorn, la célèbre caverne à cristaux qui a fourni plusieurs des plus gros cristaux de quartz connus. Voir *Annuaire du Club Alpin Suisse*, vol. V, page 180, et vol. XXXVI, page 239 et suivantes.

TIEFENHOF (C. Zurich, D. Hinwil, Com. Wald). 590 m. 3 mais. sur la Jona, à 1 km. O. de la station de Wald, ligne du Tössthal. 86 h. protestants de la paroisse de Wald. Prairies.

TIEFENMATTENGLETSCHER (C. Valais, D. Viège). 3500-2600 m. Vaste glacier constituant le principal bassin d'alimentation du glacier de Zmutt, enfermé dans une enceinte grandiose, l'une des plus splendides des Alpes, formée par le Cervin (4482 m.), la Tête du Lion (3723 m.), la Dent d'Hérens (4189 m.), la Tête de Valpelline (3813 m.) et le Stockje (3097 m.). Il est relié au Breuil par le col de Tournanche infranchissable, et à la Valpelline (Prarayé) par le Tiefenmattenjoch et le col de Valpelline. C'est du Stockje que l'on est le mieux placé pour contempler ce cirque dans toute sa beauté.

TIEFENMATTENJOCH (C. Valais, D. Viège). 3593 m. Passage d'un abord très difficile sur la frontière italienne; il s'ouvre entre la Dent d'Hérens (4180 m.) et la Tête de Valpelline (3813 m.) et relie le bas glacier de Za-de-Zan italien au glacier de Tiefenmatten. Il est très rarement utilisé. On compte près de 12 heures par cette voie de Zermatt à Prarayé.

TIEFENRÜTI ou **TIEFRÜTI** (C. Saint-Gall, D. Alt Toggenburg, Com. Kirchberg). 749 m. Groupe de maisons sur la route Bazenheid-Kirchberg-Gähwil, à 5 km. O. de la station de Bazenheid, ligne du Toggenbourg. 6 mais., 22 h. catholiques de la paroisse de Kirchberg. Élève du bétail. Broderie.

TIEFENSATTEL (C. Uri et Valais). 3300 m. environ. Passage ouvert entre le Galenstock et le Tiefenstock, dans la chaîne du Dammastock; il relie le Tiefengletscher au glacier du Rhône et, par un grand détour, Tiefenbach avec l'hôtel du Belvédère, en 6 heures et demie. La première traversée en a été effectuée en 1867; en temps ordinaire elle ne présente pas de grandes difficultés.

TIEFENSTOCK (C. Uri et Valais). 3513 m. Sommité de la chaîne du Dammastock; elle se dresse entre ce dernier sommet et le Galenstock; de son point culminant se détache au S.-E. le chaînon du Gletscherhorn aux Spitzbergen, qui sépare le Dammagletscher du Tiefengletscher. L'ascension s'en fait le plus commodément de l'hôtel du Belvédère par le glacier du Rhône et le Tiefensattel, en 5 heures et demie. Première ascension en 1882 par l'ingénieur-cartographe Rosenmund et deux aides.

TIEFENTHAL (C. Berne, D. Interlaken, Com. Brienz). 1200 m. Alpages sur le Brienzerberg, au-dessus de la rive gauche du lac de Brienz, à l'E. du Giessbach. Il s'y trouvait jadis des Heidenhäuser, nom par lequel le peuple désigne des maisons très anciennes. Habité autrefois toute l'année, Tiefenthal n'est plus aujourd'hui qu'un alpage d'été.

TIEFENTHAL (C. Fribourg, D. Broye). Com. et vge. Voir PRÉVONDAVAUX.

TIEFENTHAL (C. Soleure, D. et Com. Dornegg).

Ancien martinet avec quelques bâtiments adjacents, dans un petit vallon, à 1 km. de Dornach.

TIEFENWAAG (C. Argovie, D. Baden, Com. Unter Ehrendingen). 436 m. Groupe de maisons à 700 m. N. d'Ober Ehrendingen, à 5 km. N -E. de la station de Baden, ligne Aarau-Zurich. 10 mais., 50 h. catholiques de la paroisse d'Ehrendingen. Élève du bétail, industrie laitière. Moulin. On l'appelle ordinairement Im Wag.

TIEFENWIES (C. Saint-Gall, D. Wil, Com. Bronshofen). 574 m. Groupe de maisons à 4,5 km. N. de la station de Wil, ligne Saint-Gall-Winterthour. 4 mais., 23 h. catholiques de la paroisse de Wil. Élève du bétail.

TIEFENWINKEL (C. Glaris, Com. Mühlehorn). 435 m. Section de com. et hameau sur la rive S. du lac de Walenstadt, sur la route de Mühlehorn à Murg, à 1.2 km. E. de la station de Mühlehorn, ligne Weesen-Sargans. 18 mais., 75 h. protestants de la paroisse de Mühlehorn. Prairies, élève du bétail; brasserie, scierie. Ce hameau est situé sur le cône de déjection du Röthibach, au milieu d'arbres fruitiers. Jadis il a beaucoup souffert des inondations de ce ruisseau. Dans les années 1898-1901, des travaux de correction ont été exécutés qui ont diminué le danger.

TIEFLAUIGRABEN (C. Berne, D. Oberhasli). Gorge boisée que traverse le Wendenwasser, lequel entre dans la vallée principale à 2 km. en amont de Gadmen.

TIEFMATT (C. Berne, D. Thoune, Com. Amsoldingen). 646 m. Hameau sur la route de Zwieselberg, à 500 m. E. d'Amsoldingen. 4 mais., 30 h. protestants de la paroisse d'Amsoldingen.

TIEFTHAL (C. Berne, D. Laupen). 641-470 m. Étroit vallon d'une longueur de 1 km.; il s'étend de la route Frauenkappelen-Mühleberg du côté du N. jusqu'à l'Aar, à laquelle il amène un petit ruisseau.

TIEFTHAL (C. Uri, Com. Schattdorf). 720 m. 3 mais. sur la rive droite du Gangbach, à 1 heure S.-E. de Schattdorf. 21 h. catholiques de la paroisse de Schattdorf. Élève du bétail.

TIEFTOBEL (C. Grisons, D. Albula). 2270-1077 m. Vallon latéral de droite de la vallée du Landwasser, qui prend naissance au S. du Sandhubel, de la chaîne de la Strela; il descend vers le S.-S.-E. et le S., et débouche en dessous de Leidboden, à 2,2 km. en amont de Schmitten. Il est parallèle au Schmittnertobel à l'O. et au Brückentobel à l'E. Sa longueur est de 4 km., sa pente de 30 %. La route du Landwasser franchit par un pont la gorge inférieure de ce vallon. Il est boisé dans sa moitié inférieure et bordé par les beaux alpages de la Wieseneralp et de la Schmitteneralp (1875 m.). La partie supérieure est en pâturages. Sur la rive droite, au-dessus de la route du Landwasser, on voit les restes des travaux entrepris pour l'exploitation de la galène argentifère. Vers 1840, on construisait encore à grands frais à la Schmitteneralp un chemin pour amener dans la vallée les minerais de plomb et de zinc de la Wieseneralp et du Bleiberg, à l'O. de Tiaun. Le minerai se trouve en partie dans le Muschelkalk alpin, en partie dans la cornieule supérieure et la dolomite de l'Arlberg; son exploitation était rattachée à celle des mines du Silberberg, de l'autre côté de la vallée du Landwasser. Le Tieftobel est creusé jusqu'à son milieu dans la dolomite de l'Arlberg, la cornieule supérieure et la grande dolomite; la partie supérieure du vallon est dans le Muschelkalk alpin et le Verrucano.

TIENTZAU (C. Vaud, D Aigle, Com. Lavey-Morcles). Rocher. Voir SAUT DU CHIEN.

TIERFEDERN (C. et D. Schwyz). 1434-958 m. Hauteur avec alpages, en partie boisée, dans la section N.-E. de la chaîne qui s'étend entre la Sihl et la Waag.

TIERS (C. Valais, D. Monthey, Com. Val-d'Illiez). 1228 m. Hameau sur un petit plateau de la rive droite de la Vièze, entre les torrents de Tiers et de Frassonaye, à 2,2 km. E. du village de Champéry. 6 mais., 28 h. catholiques de la paroisse de Val-d'Illiez. Tiers = terrain défriché, est synonyme de « essert » et du mot allemand « Rüti ».

TIERS (TORRENT DE) (C. Valais, D. Monthey). 2500-890 m. Affluent de droite de la Vièze. Il prend sa source à la Chaux d'Antémoz, à 2 flaques d'eau qui reposent au pied des parois de la Haute Cime de la Dent du Midi. Il descend rapidement de chute en chute dans le vallon de Seleyre et du Bornay, passe au pont de Tiers et se jette dans la Vièze, sous le village de Champéry. Il sert de limite aux territoires communaux de Val d'Illiez et de Champéry, situés sur la rive droite de la rivière.

TIESSENBRUNNEN ou **DIESSENBRUNNEN** (C. Uri, Com. Silenen). 1434 m. Chalets sur une hauteur entre le Leutschachthal et l'Inschialpthal, sur le chemin qui relie ces deux vallons.

TIGIA (C. Grisons, D. Albula, Cercle Oberhalbstein, Com. Reams). 1870 m. Alpage avec 6 chalets et étables sur le versant gauche du val Nandro, à 5 km. S.-O. de Savognin.

TIGIAS (C. Grisons, D. Albula, Cercle Oberhalbstein, Com. Präsanz). 1700 m. Alpage avec quelques chalets et étables à 750 m. en aval de Savognin, à 1,7 km. S.-S -O. de Präsanz.

TIGIEL (LAI DA) (C. Grisons, D. Albula). 2480 m. Lac alpestre de 200 m. de long sur 100 m. de large, au pied S.-O. du fier Tinzenhorn, dans l'Oberhalbstein, au N. de la puissante Pizza Grossa, sur le passage du val d'Err par l'alpe Tigiel à la crête de Sil Cotschen d'où l'on peut aller à l'E. vers les Lajets situés sous le Piz d'Æla, ou au N., à la cabane d'Æla, dans le val Spadlatscha. Ce lac solitaire est au centre d'une contrée remarquable par ses roches moutonnées. Il est peuplé de vairons (*Phoxinus laevis*), tandis que les Lajets situés plus haut n'ont plus de poissons. Dans le petit lac de Nasegl, situé beaucoup plus bas, entre Savognin et le Piz Michel, le vairon est remplacé par la loche franche ou *Cobitis barbatula*.

TIGIEL (ALP) (C. Grisons, D. Albula, Cercle Oberhalbstein, Com. Tinzen). 1880 m. Alpage sur le versant S. du Piz Michel, à 2,5 km. E.-N -E. de Tinzen.

TIGIGNAS (C. Grisons, D. Albula, Cercle Oberhalbstein, Com. Reams). 1480 m. Alpage avec 6 chalets et étables sur le versant gauche de l'Oberhalbstein, à 1,5 km. O. de Savognin.

TIGUELET (RUISSEAU DU) (C. Fribourg, D. Sarine). 673-574 m. Ruisseau dont la source est à 1 km. N.-E. du village d'Avry-sur-Matran; il se dirige vers le N.-E., passe à Corminbœuf, reçoit le ruisseau de la Tourbière à 1 km. S.-E. de Belfaux puis se dirige au N.-O., traverse ce village et se jette dans la Sonnaz au sortir de cette localité, après un cours de 6,5 km. au travers de belles campagnes; sa pente moyenne est de 15,4 ‰.

TILLY, TILLAY, TEILLAY. Ce mot se trouve quelquefois dans le Bas-Valais et les Alpes vaudoises (Le Teillay, près des Granges de Salvan) et signifie une étendue, une forêt de tilleuls.

TILLY (C. Vaud, D. Aigle, Com. Lavey-Morcles). Vignoble sur une pente escarpée, un peu au delà et au-dessus de la source des Bains de Lavey; un sentier qui relie la source au sentier de Morcles le traverse par une série de lacets. Lambeau erratique sur le métamorphique. Tilly, de la tille, latin *tilia*, tilleul.

TILS ou **DILS** (C. Saint-Gall, D. Sargans, Com. Mels). 800-600 m. Maisons disséminées sur le versant gauche de la vallée de la Seez, à 5 km. N.-O. de la station de Mels, ligne Sargans-Walenstadt. 21 mais., 102 h. catholiques de la paroisse de Mels. Élève du bétail, prairies, arbres fruitiers. Maison d'école et chapelle.

TIMONETS (LES) (C. Vaud, D. Lausanne, Com. Cheseaux et Crissier). Deux hameaux dont l'un, le Haut-Timonet (576 m.) est sur le territoire de Cheseaux, à 1,7 km. S.-O. de ce village et de cette station, ligne Lausanne-Bercher; l'autre, le Bas-Timonet (573 m.) est sur le territoire de Crissier, à 200 m. S.-O. du premier hameau. Tous deux sont sur la route de Crissier à Villars-Tiercelin. Ensemble, 5 mais., 37 h. protestants des paroisses de Cheseaux et de Crissier. Agriculture.

TIMUN (PIZ) ou **PIZZO D'EMET** (C. Grisons, D. Hinterrhein). 3201 m. Le plus haut sommet de la chaîne de la Suretta, situé sur la frontière italienne. La chaîne du Piz Timun ou Pizzo d'Emet se continue au N.-E. par le Piz della Palü (3182 m.) et se termine, après avoir séparé le val d'Emet et le Val di Lei, par le Piz di Crot et le Piz Mietz (2822 m.). Au delà de la frontière italienne, cette chaîne s'étend au S.-S. O. et au S. jusqu'au Passo di Rabiosa, où se dresse le Pizzo Groppera (2934 m.). Le Piz Timun a une glaciation beaucoup moins forte que le

Surettahorn, de près de 200 m. moins élevé. Sur le versant O. descend le glacier d'Emet ; à 1,6 km. O.-N.-O. passe le Culm d'Emet ou Madesimopass (2280 m.) qui relie Inner Ferrera par le val d'Emet au val Madesimo et à la vallée de San Giacomo. On gravit le Piz Timun soit du col de Madesimo, soit du col du val Sterla (entre le Timun et la Groppera) ; on monte en général à ces cols de Madesimo, plus rarement de Canicül ; de l'une ou l'autre de ces localités aux cols on compte 5 heures ; de Canicül, par le val di Lei et le col di val Sterla, au Piz Timun, en revenant par le Passo di Madesimo et le val d'Emet, il faut 10 heures. L'ascension de Madesimo par le col de Sterla au Piz Timun exige 5 heures. Vue splendide. Cette montagne, comme tout le versant O. de la vallée du col du Splügen, est formée de gneiss riche en mica et de micaschiste.

TINE (DÉFILÉ DE LA) (C. Vaud, D. Pays-d'Enhaut, Com. Rossinière). Nom que l'on donne au défilé qu'arrose la Sarine entre Rossinière et Montbovon ; il provient du hameau de La Tine qui en occupe l'élargissement central. Ce défilé pittoresque contribue à embellir le trajet du chemin de fer de la ligne électrique Montreux-Oberland qui le remonte sur la rive gauche. La partie la plus rapprochée de Rossinière, porte dans le pays un nom significatif, la Mala chenau (le mauvais chéneau), parce que la tradition en faisait un lieu d'attentats où se réunissaient les sorciers et la « Chette ». Pour se préserver des maléfices de ce monde-là, il fallait répéter une certaine formule en patois dont voici la traduction. « Que Dieu nous préserve de l'oiseau, du démon, de la gueule du loup, de la mort du traître (Judas), du feu, de la flamme et de la mort subite, de l'eau qui court et des rocs qui s'écroulent. » La partie inférieure des gorges, dans le voisinage de Montbovon, est encore plus sauvage que la Mala chenau La route qui remonte ces gorges date de 1851. Voir, *Château-d'Œx et le Pays-d'Enhaut vaudois*. Château-d'Œx, 1883. Le défilé de la Tine est creusé dans la série des couches du Néocomien et du Jurassique du flanc N. de la chaîne du Vanil-Noir. On y voit une belle coupe de l'Argovien (calcaires noduleux dits Oxfordiens avec fossiles) et du Bathonien riche en *Zoophycos* et Ammonites. La nouvelle route de Montbovon à Rossinière franchit la rivière près de l'issue amont du défilé au moyen d'un pont métallique d'une seule arche articulée.

TINE (LA) (C. Valais, D. Monthey, Com. Troistorrents). Nom local de la fraction du village de Troistorrents situé des deux côtés de la Vièze de Morgins, à la bifurcation des routes de Morgins et de Champéry. Scierie. La route de Champéry y passait la gorge de la Vièze de Morgins sur un pittoresque pont de pierre en dos d'âne ; ce pont a été reconstruit et élargi en 1901 ; un peu au-dessus, beau pont de pierre de la voie ferrée Monthey-Champéry d'une longueur de 53 m.

TINE (LA) (C. Vaud, D. Pays-d'Enhaut, Com. Rossinière). 851 m. Hameau sur la rive gauche de la Sarine, station du chemin de fer électrique Montreux-Montbovon-Zweisimmen, à 25 km. de Montreux, à 2 6 km. de Montbovon, à 7 km. O. de Château d'Œx. Dépôt des postes. 4 mais., 48 h. protestants de la paroisse de Rossinière. Exploitation des bois. Élève du bétail. Tinaz en 1256 et au XVe siècle. En 1294, Tyna. Étymologie : Voir TINE (PONT DE LA). Le pont qui relie la Tine à Cuves date de 1785. Anticlinal de Dogger, bel exemple de pli-couché qui avait déjà été vu par Élie de Beaumont en 1823.

TINE (PONT DE LA) (C. Vaud, D. Aigle, Com. Ormont-dessous). 780 m. Pont de pierre construit sur la Grande-Eau au travers de gorges étroites et sauvages, dans un site des plus pittoresques ; il sert au chemin qui relie le hameau du Pont (rive droite), situé entre le Vuargny et le Sépey (route des Ormonts) avec ceux d'Exergillod et de Hauta Crétaz. Il est à 2,5 km. S.-O. du Sépey et à 2 heures d'Aigle par la rive gauche de la Grande-Eau. Tine est synonyme de cuve ; cette gorge où tourbillonne la rivière, doit son nom à sa ressemblance avec une cuve ou une chaudière. Ce défilé est creusé dans les calcaires finement grenus qui forment le flanquement de l'épaulement du Vuargny. A proximité en amont gisements de couches à Mytilus.

TINE (VIÈZE DE LA) ou **VIÈZE DE MORGINS** (C. Valais, D. Monthey). 1964-635 m. Torrent alpestre, affluent principal de la Vièze du val d'Illiez dans laquelle il se précipite, par la gauche, à 200 m. E. du village de Troistorrents. Constitué par les ruisseaux qui descendent du vallon de la Dronnaire et par la source de Fontaine-Blanche qui égoutte probablement les lapiaz et les lacs de la montagne du Lac Vert, il décrit, avec le val de Morgins qu'il arrose, un arc assez régulier de 12 km. de longueur dont l'extrémité supérieure se dirige vers le S. et l'inférieure vers l'E., et dont la station balnéaire de Morgins (1343 m.) représente le point central. La Vièze de Morgins est alimentée à gauche par les eaux des ravins descendant les pentes escarpées de la chaîne-frontière, qui s'étend de la Pointe de Chésery au col de Morgins, par les sources ferrugineuses des Bains de Morgins, puis par les Nants ou torrents du Vernay, de Ténéhet et Prévond descendant des sommités du Bec du Corbeau et des Pointes de Bellevue ; à droite, elle reçoit les ruisseaux qui drainent la grande forêt de Morgins laquelle couvre tout le versant droit de la vallée ; le principal est celui qui descend de l'alpage de Bonnavaux. Après son confluent avec le Nant Prévond (1200 m. environ d'altitude), la Vièze de Morgins coule plus rapide et s'enfonce dans une gorge étroite pour rejoindre la Vièze du val d'Illiez Son bassin de réception est de 25,78 km². Le torrent suit presque constamment la limite du Malm et du Néocomien.

TINE DE CONFLENS ou **CONFLANS (LA)** (C. Vaud, D. Cossonay). 510 m. Cirque de rochers situés à 700 m. S.-E. de Ferreyres, où se réunissent la Venoge et le Veyron, en formant l'un et l'autre une chute. Du côté N., les rochers, d'une assez grande hauteur, sont parfois à pic ou surplombent sur les eaux ; du côté S., où s'ouvre le cours du Veyron, on y accède de Ferreyres et du pont sous La Sarraz. Au sortir de ce cirque la Venoge, venue de l'O., reprend son cours vers l'E. Cette jonction des deux rivières au milieu d'une étroite gorge creusée dans les bancs de calcaire urgonien sur le bord du plateau de Ferreyres est un phénomène fort remarquable, en relation probablement avec une dérivation glaciaire de ces cours d'eau.

TINIÈRE (EN) (C. Vaud, D. Aigle, Com. Villeneuve). 800 m. Quelques fermes disséminées sur les hauteurs de la rive droite du ruisseau de la Tinière, dans la vallée de ce nom, à 3,2 km E.-N.-E. de Villeneuve. Gisement fossilifère de Rhétien. En 1150, Tyneres ; en 1239, Tigneria ; en 1276, Tigneriz ; en 1402, Tigniria. Étymologie : Tine, qui désigne une cuve, avec le collectif ière : rivière formant de nombreuses tines. Voir *Essai de Toponymie*, par H. Jaccard. Lausanne, 1906.

TINIÈRE (LA) (C. Vaud, D. Aigle, Com. Villeneuve). 1600-375 m. Ruisseau prenant sa source près du col de Chaude, il arrose la vallée de la Tinière, dans son cours de 6 km. ; après avoir reçu un certain nombre de ruisselets insignifiants, (dont plusieurs sont à sec au gros de l'été et en automne), il se jette dans le Léman. Il est parfois obstrué par la grande avalanche du Chapuiso. (Voir : TINIÈRE, VALLÉE DE LA). Il est connu dans les milieux de géologues par les calculs chronologiques que le professeur Morlot a tirés de l'étude de son cône de déjection. Ses eaux sont utilisées comme eau potable par la commune de Villeneuve, concurremment avec celle d'autres sources. Il traverse le Dogger, le Lias et le Rhétien, et forme, dans le bas, un cône de déjection très incliné, coupé par la voie ferrée. Dans la tranchée du chemin de fer, on a trouvé des antiquités qui ont donné lieu aux calculs de Morlot sur la durée et l'âge de ces dépôts, calculs contestés par Charles Dufour. Cependant le gisement en question a présenté le très grand intérêt d'offrir en superposition régulière une couche néolithique, une de l'âge du bronze et une troisième de l'époque romaine. Vu l'impossibilité de connaître la valeur de la progression de l'alluvionnement de la rivière travaillant à l'édification du cône de déjection, de tels calculs ne peuvent pas être rigoureusement exacts.

TINIÈRE (VALLON DE LA) (C. Vaud, D. Aigle, Com. Villeneuve). 1600-375 m. Ce vallon s'ouvre immédiatement au N.-E. de Villeneuve, station de la ligne du Simplon, au bord du Léman ; il est arrosé par la Tinière. Il ne possède pas de village, pas même de hameau un peu important ; car ceux du Crêt, à l'entrée de la vallée, et

de Plancudrey (596 m.), à 15 minutes en amont, ne comptent que quelques maisons. Par contre, il s'y trouve, outre les deux groupes cités ici, un certain nombre de fermes isolées et de chalets desservant les pâturages des régions supérieures de la vallée, tels que Terreau, Champloget, Au Cimetière, En Tinière, Grange du Meitin, les Troncs, Vuadens les Collondaires, Herniaulaz, Rafevex, le Petit Tour, Noirmont, Haut-Féruz, etc.

Ce vallon est formé : au S.-E. par la chaîne du Malatrait qui comprend les sommités suivantes : le Malatrait (1932 m.), la Pointe à l'Aiguille (1936 m.), la Pointe d'Aveneyre (2030 m.) ; au N.-O. par la crête qui se détache au S.-O. des Rochers de Naye et dont les diverses parties sont : les Rochers de Naye (2045 m.), la crête de Sautodoz (1838 m.), les Dentaux (1713 m.), les pentes de Sonchaux (1500 à 1100 m.). Il est relié à la vallée de l'Hongrin, à Montbovon et à la Lécherettaz, par le col de Chaude (1627 m.), franchi par un bon sentier ; à la vallée de l'Eau Froide par le Pertuis d'Aveneyre (1850 m.), doté d'un chemin intéressant et amélioré récemment. La principale combe latérale de cette vallée est celle du Haut-Féruz, couloir escarpé et déboisé par lequel descend chaque hiver ou chaque printemps, la grande avalanche dite du Chapuiso qui couvre une surface de 35 hectares à peu près ; ce couloir est en pente très rapide et a la forme d'un éventail, aussi les coulées de neige y sont-elles formidables ; celle du printemps 1905 a été évaluée à 100 000 mètres cubes. Ces avalanches ne causent pas un mal très considérable aux forêts qui ont été détruites déjà depuis longtemps ; mais, pendant de longs mois, elles obstruent le seul chemin qui permette de remonter ce vallon et quelquefois même le cours de la rivière, ce qui constitue un danger sérieux pour la région située en aval. La commune de Villeneuve, aidée par la Confédération, a fait construire depuis 1902, pour remédier à cette situation, 95 murs secs, d'un développement total de 1185 mètres, disposés en bandes transversales. Les murs achevés, les intervalles ont été garnis d'arolles (15 000) qui s'y développent à merveille, alors que les essais faits avec l'épicéa et le sapin blanc n'avaient pas réussi. Depuis le commencement de ces travaux, l'avalanche a notablement diminué ; aussi les a-t-on poursuivis en 1906 dans toute la zone supérieure du couloir.

TINTERIN (C. Fribourg, D. Singine). Com. et vge. Voir TENTLINGEN.

TINZEN (TINIZUNG) (C. Grisons, D. Albula, Cercle Oberhalbstein). 1240 m. Com. et vge sur le versant droit de l'Oberhalbstein, au pied S.-O. du Tinzenhorn, à 12,7 km. S.-S.-E. de la station de Tiefencastel, ligne de l'Albula. Dépôt des postes. Voiture postale Tiefencastel-Silvaplana. Avec Windeck et une partie de Roffna la commune compte 98 mais., 408 h. catholiques de langue romanche ; le vge, 80 mais., 338 h. Paroisse. Prairies, élève du bétail. La station de Tinnetone, indiquée dans la Table de Peutinger, était située près de la colline de Patnal qui domine la contrée ; on y a trouvé des monnaies romaines.

TINZENHORN (C. Grisons, D. Albula). 3179 m. Sommet central des trois cimes principales du massif des Bergünerstöcke, groupe de l'Albula, à 6 km. O.-S.-O. de Bergün, à 5,2 km. E.-N.-E. de Tinzen dans l'Oberhalbstein. C'est une belle montagne fière et élancée, qui se présente particulièrement bien de la vallée de l'Albula, de l'Oberhalbstein et de Davos. Elle est flanquée à l'O. par le Piz Michel (3163 m.), à l'E. par le Piz d'Æla, qui ont tous les deux de petits glaciers. La crête qui relie le Piz d'Æla au Tinzenhorn est formée en partie d'une paroi rocheuse, en partie d'un énorme entassement d'éboulis ; elle est franchie par le col d'Æla (2703 m.), qui conduit de Bergün, Filisur et Alvaneu par le val Spadlatscha dans le val d'Err et l'Oberhalbstein (Tinzen-Bergün : 8 heures). La crête sauvage qui relie le Tinzenhorn et le Piz Michel n'a, au contraire, aucun passage et ne compte guère qu'une seule échancrure praticable. L'arête N.-E. du Tinzenhorn se poursuit par le Fil da Scidier (2840 m.) et le Scidier (2599 m.) vers le haut du val Spadlatscha, au-dessus de la cabane d'Æla. Au N. du Tinzenhorn s'ouvre le val Spadlatscha qui débouche près des bains d'Alvaneu ; la partie supérieure de ce vallon est une sauvage niche de rochers avec un lac alpestre de 250 m. de longueur au milieu des éboulis. Au S.-O. se trouve le Lai da Tigiel, au S. la Pizza Grossa. Le Tinzenhorn fut gravi pour la première fois en

Le Tinzenhorn (à droite) et l'Æla vus du Muchettagrat.

1865, par E. Hauser de Coire et l'Anglais Freshfield. On l'atteint en 4 heures et demie à 5 heures de la cabane d'Æla dans le val Spadlatscha, de Bergün en 8 heures et demie, des bains d'Alvaneu et de Filisur en 9 heures. Cette ascension exige une grimpée de rochers difficile durant 4 heures. Vue splendide, semblable à celle du Piz d'Æla, sur le massif de la Bernina, le Monte della Disgrazia, les Alpes bergamasques, le massif du Rheinwald, les Alpes valaisannes et bernoises, le Tödi, les Clarides, le Calanda, les Churfirsten, le Rheinthal, le Rhätikon, la Silvretta, le massif de l'Ortler, etc. La descente du Tinzenhorn au Lai da Tigiel dans l'Oberhalbstein dure 4 heures, jusqu'à Tinzen 5 heures et demie. On gravit ce sommet même en hiver. Il est formé en grande partie par la grande dolomite (Trias) sur laquelle reposent, dans l'arête N.-N.-E., du côté du val Spadlatscha, des calcaires rhétiens et liasiques. Les schistes grisons de l'Oberhalbstein plongent sous les calcaires et dolomites du Trias ; il est probable que les masses triasiques des Bergünerstöcke sont des lambeaux charriés sur les formations schistèuses plus récentes.

TIRADELZA (C. Tessin, D. Lugano, Com. Monteggio). 435 m. Hameau à 5,5 km. O. de Ponte Tresa, ligne Ponte Tresa-Luino, au milieu des vignes. 5 mais., 22 h. catholiques de la paroisse de Tresa. Viticulture. Belle vue sur la vallée de la Tresa.

TIRAUN (C. Grisons, D. Vorderrhein, Com. Truns). 1300 m. Hameau sur la rive gauche du Rhin antérieur, entre le val Puntaiglas à l'O. et le val Zinzera à l'E., à 1,5 km. N. de Truns, à 17 km. S.-O. de la station d'Ilanz, ligne Coire-Ilanz. Voiture postale Ilanz-Disentis. 4 mais., 30 h. catholiques de la paroisse de Truns, de langue romanche. Prairies, élève du bétail.

TIROLO (C. Tessin, D. Léventine, Com. Giornico). 501 m. Hameau à 1,2 km. S. de la station de Giornico, ligne du Gothard. 23 mais., 70 h. catholiques de la paroisse de Giornico.

TIRONE (C. Valais, D. Brigue). 2220 m. environ. Sommité de la chaîne qui forme le côté E.-S.-E. du Zwischbergenthal ou val Varia, et qui se trouve entre le Camozellhorn (2547 m.) au N. et la Cima Mottaroni (2247 m.) au S. ; il domine immédiatement au S.-O. le Muncherapass (2117 m.) d'où on le gravit en 15 minutes très facilement.

TISCH (CIMA DA) (C. Grisons, D. Albula). 2880 m. Sommité de la chaîne du Piz Uertsch ou Piz Albula (massif de l'Albula), entre le val Tuors et le val Tisch, à 5 km. E.-S.-E. de Bergün, à 1,2 km. S. du Piz Fregslas (2822 m.), à 1 km. E.-S.-E. du Piz da Darlux (2644 m.). Elle forme, avec ces deux sommités, un petit massif triangulaire bordé à l'E. par le val Plazbi, au N.-O. par le val

Tuors, au S. par le val Tisch. La Cima da Tisch portait aussi autrefois le nom de Grubenkopf. Elle est séparée du Piz Uertsch par un col qui relie le val Tisch au val Plazbi. Ses formes sont douces, trois de ses versants sont gazonnés presque jusqu'en haut. Jolie vue sur le Piz Kesch, le Piz Albula, le Piz d'Æla, la chaîne du Ducan. De Bergün on l'atteint en une demi-journée par l'alpe Darlux (2170 m.) ou par le val Tisch, le val Tuors-val Plazbi. Les roches principales sont le gneiss, le micaschiste et la phyllade gneissique (schistes de Casanna) qui forment une croupe à structure en éventail sur laquelle s'appuient, plus ou moins en synclinal, les roches sédimentaires (Verrucano, Muschelkalk alpin, dolomite de l'Arlberg, Cornieule supérieure et grande dolomite, puis des schistes grisons). L'ancien nom de Grubenkopf vient d'une mine autrefois exploitée sur le flanc S. de la montagne, dans le haut du val Tisch (Voir ce nom).

TISCH (STEINERNER) (C. Saint-Gall, D. Unter Rheinthal, Com. Thal). Point de vue. Voir STEINERNER TISCH.

TISCH (VADRET DA) (C. Grisons, D. Albula). 2880-2600 m. Petit glacier sur le versant N. de l'arête qui relie à l'O. le Piz Uertsch au Muot Sureint, vis-à-vis de la Cima da Tisch, au haut du val Tisch, vers lequel il descend en pente assez douce; il est peu crevassé. Sa longueur et sa largeur sont d'environ 800 m.

TISCH (VAL) (C. Grisons, D. Albula). 2580-1409 m. Vallon latéral de droite de l'Albula dans lequel il débouche à 1,1 km. en amont de Bergün. Il suit la direction O.-N.-O. Il est bordé au N. par la crête cristalline de la Cima da Tisch et du Piz da Darlux, au S. par la croupe triasique du Muot Sureint (2675 m.) et du Muot (2363 m.), contreforts occidentaux du Piz Uertsch (3273 m.) au S. Sa longueur est de 5,5 km. La partie supérieure, longue de 3,5 km., a une pente de 600 m., soit 17 %. La partie inférieure forme une gorge boisée d'un km. de long, à droite de laquelle s'étend l'alpe boisée de Sagliaz; en amont de la gorge, on rencontre l'alpe Tisch (1860 m.). A 1,3 km. de là, en amont, le vallon se bifurque; la branche N. est le Sagliaints (2373 m.), la branche S. remonte vers le Vadret da Tisch. La partie supérieure de ce vallon a un caractère grandiose. Le val Tisch est boisé jusqu'à sa partie centrale. Il renferme, avec la région avoisinante, quelques raretés botaniques, telles que *Primula Muretiana, Ranunculus Thora, Callianthemum rutaefolium, Allium Victorialis, Gnaphalium norvegicum, G. supinum, Pedicularis tuberosa*, etc. On y remarque aussi les intéressants et grandioses travaux de protection contre les avalanches élevés lors de la construction de la ligne de l'Albula sur le versant du Piz da Darlux (1600-1550 m.) et en amont du débouché du val Tisch, au Muot, à 2325-1650 m. La ligne franchit le torrent du val Tisch sur un pont de 100 m. de long, de 40 m de haut, à 5 arches de 20 m. d'ouverture. Ce vallon est creusé dans des schistes grisons gris et bruns (sans doute liasiques) et les diverses couches triasiques de la contrée. Sur la rive droite, entre Sagliaints et la Cima da Tisch se trouve, à une altitude d'environ 2400 m., une ancienne mine de fer dans la grande dolomite et la Cornieule supérieure. Le minerai, du fer oligiste spéculaire, était conduit sur des traîneaux jusqu'à Bellaluna où l'on voit encore les ruines d'un haut-fourneau. Il contenait 60 % de fer pur. Dans le porphyre quartzeux et le Verrucano, au delà du val Tisch, à la naissance du val Plazbi, se trouvait aussi une mine de fer oligiste renfermant 67 % de fer pur. Dans le val Tisch, on trouve encore de la pyrite cuivreuse et de la galène.

TISCHENLOO (C. Zurich, D. Horgen, Com. Oberrieden et Thalwil). 410 m. Groupe de maisons au bord du lac de Zurich, à la limite des deux communes d'Oberrieden et de Thalwil. Téléphone. 23 mais., 145 h. protestants des paroisses d'Oberrieden et de Thalwil. Viticulture. Scierie. Fabrique de savon. Composé de loh, forêt, et du nom de personne Diso.

TISSURA (C. Valais, D. Entremont). 2271 m. Crête de pâturage qui relie la Tour de Bavon (2481 m.), au Plan Monnay (2114 m.). Elle fait partie de la Chaux de Bavon, pâturage de la Combe de Là, sur la crête qui sépare la Combe de Là du val Ferret, à 3 heures de Praz de Fort.

TITA À SÉRY (C. Valais, D. Martigny). Sommité. Voir SÉRY (TITA A).

TITA MOUTSE (C. Valais, D. Entremont). Deux sommités. Voir TÊTE MOUTSE.

TITA NAIRE (C. Vaud et Valais). Sommité. Voir TÊTE NOIRE.

TITA NEIRE (C. Valais, D. Martigny). Sommité. Voir NEIRE (TITA).

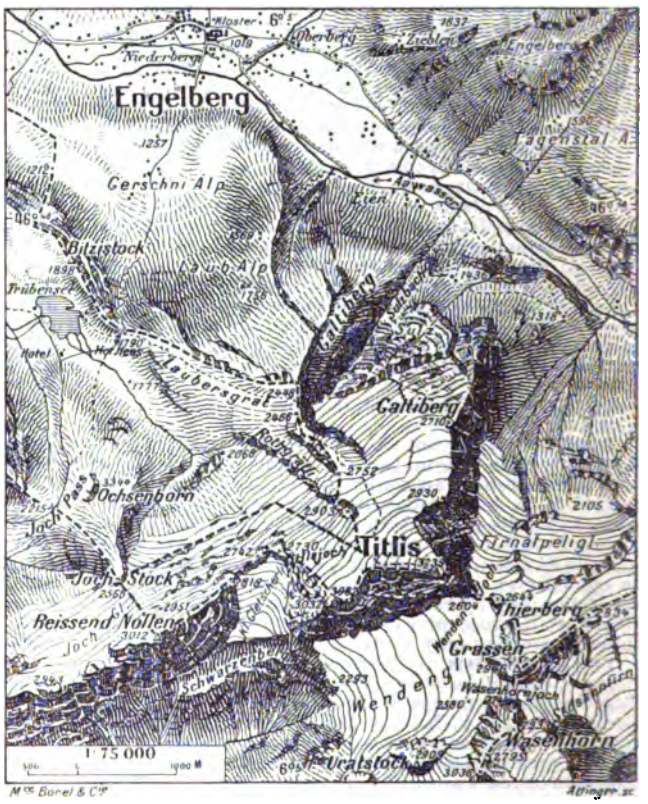
TITA NEIRE (C. Valais, D. Conthey). Sommité. Voir NEIRE (TITA).

TITA NEIRE (COL DE LA) (C. Valais, D. Martigny). Sommité. Voir NEIRE (COL DE LA TITA).

TITA NEIRE (GLACIER DE) (C. Valais, D. Conthey). Glacier. Voir NEIRE (GLACIER DE TITA).

TITER (OBER, UNTER) (C. Valais, D. Conches, Com. Fieschertbal). 1579 et 1333 m. Mayens adossés à l'éperon rocheux qui se dresse dans la fourche que forme cet éperon à l'extrémité S. du glacier de Fiesch. Une quinzaine de chalets.

TITLIS (C. Berne, Obwald et Nidwald). 3239 m. Importante sommité de la Suisse centrale, connue pour son immense et splendide panorama (dessiné par X. Imfeld), s'étendant sur la plus grande partie des Alpes, une partie



Carte du massif du Titlis.

de la plaine suisse, et sur les vallées environnantes. Elle se dresse entre les vallées d'Engelberg, de Gadmen, le Melchthal et le Meienthal, et constitue le point central de la chaîne qui porte son nom. De son sommet partent deux arêtes principales: celle du Laubersgrat, par laquelle on monte ordinairement, et celle du Wendenstock, qui s'allonge entre le Gadmenthal et le Genthal. Du côté du N.-O., cette sommité est recouverte d'un glacier dont les

deux bras descendent des deux côtés de l'arête du Laubersgrat, appelée Rothegg dans sa partie supérieure. La

Le sommet du Titlis.

première ascension connue en a été faite en 1744 par quatre hommes d'Engelberg, peut-être des moines du couvent (voir *Annuaire du Club Alpin Suisse*, vol. XXXII, p. 322) et la seconde, par le Dr Feierabend avec 10 guides en 1786. L'ascension par la route ordinaire est facile; elle se fait d'Engelberg par la Trübseealp, le Laubersgrat qu'on remonte en lacets, le Stand, les rochers commodes de la Rothegg et le Rothgrätli, en 7 heures. On gagne aussi le point culminant de la montagne en 5 heures en partant de l'Engstlenalp par le Jochpass, les pentes du Reissend Nollen et un glacier assez crevassé; cette voie est un peu moins facile. On s'y rend enfin par le Titlisjoch, route utilisée déjà en 1866, sinon avant. Le sommet du Titlis est formé de Calcaire jurassique supérieur reposant sur les gneiss du massif de l'Aar et dont il est séparé par des terrains fortement métamorphiques appartenant au Dogger, au Lias et au Trias très réduits en épaisseur et contrastant ainsi avec l'épaisseur formidable du Malm (Jurassique supérieur). Voir le profil géologique dans l'art. UNTERWALD, Géologie.

TITLISJOCH (C. Berne et Uri). 2700 m. environ. Passage sans nom ni cote dans l'atlas Siegfried, ouvert entre le Titlis et le Reissend Nollen (3012 m.) que l'atlas Siegfried appelle Ochsenkopf; il relie le Klein Gletscherli au Titlisgletscher et, par eux, Gadmen à l'Engstlenalp en 8 à 9 heures. Il est assez rarement utilisé.

TITSCHAL (ALP DE) (C. Grisons, D. Glenner, Cercle Ruis, Com. Obersaxen). 1987 m. Alpage à l'O. du Tscharbach sur le versant N.-E. du Piz Titschal.

TITSCHAL (PIZ) (C. Grisons, D. Glenner). 2551 m. Sommité septentrionale de la chaîne du Piz Terri (groupe de l'Adula). Le Piz Titschal s'élève au N. du Piz Lat (2667 m.), à 1,6 km. du Piz val Gronda. Sur ses versants E. et N. en pente douce, s'étendent les alpages de Titschal (2135-1921 m.). On y arrive en 4 heures de Tavanasa par Obersaxen. Roches de phyllade gneissique et du gneiss, sur les versants O. et N. du Verrucano.

TITTER (C. Valais, D. Conches). 2817 m. Contrefort S.-E. du Geschenerstock (2874 m.), dans la chaîne qui sépare la vallée de Conches des glaciers d'Oberaar; accessible en 5 heures d'Ulrichen, mais sans importance.

TITTERSEE (C. Valais, D. Conches). 2481 m. Petit lac alpestre de 1 km. de tour, entouré d'autres plus petits qu'alimentent les névés du Grand Siedelhorn. Il donne naissance au Mühlebach qui se jette dans le Rhône à 500 m. N.-E. d'Obergestelen.

TITTERTEN (C. Bâle-Campagne, D. Waldenburg). 665 m. Com. et vge sur le plateau situé entre les vallons de Waldenburg et de Reigoldswil, à 2,5 km. O. de la station de Niederdorf, ligne Liestal-Waldenburg. Dépôt des postes, téléphone. 41 mais., 386 h. protestants de la paroisse de Reigoldswil. Agriculture. Tissage de rubans de soie. Trouvaille d'une hache en pierre et d'une monnaie romaine.

TITTINGEN (C. Berne, D. Laufon). Com. et vge. Voir DITTINGEN.

TIVOLI (C. Neuchâtel, D. Val-de-Travers, Com. Buttes). 768 m. 2 maisons sur la route de Fleurier à Buttes, avec une fabrique, à 400 m. N.-E. de cette dernière localité, station de la ligne Travers-Buttes. 29 h. protestants de la paroisse de Buttes.

TOBEL, en vieil haut-allemand tobil, désigne un ravin étroit et boisé dans lequel descend en mugissant un torrent ou un ruisseau. All. Toben = faire du bruit.

TOBEL (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Hinterland, Com. Hérisau). 725 m. Village à 1,5 km. N.-O. de la station de Hérisau, ligne Winkeln-Appenzell, sur la route de Hérisau à Gossau. 34 mais., 335 h. en majorité protestants de la paroisse de Hérisau. Population en grande partie italienne attirée par l'industrie. Fabrique d'apprêt. Industrie du coton.

TOBEL (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Hinterland, Com. Hundwil). 790 m. Hameau à 600 m. S.-O. de Hundwil, à 2,5 km. N.-E. de la station de Waldstatt, ligne Winkeln-Appenzell. 14 mais., 54 h. prot. de la paroisse de Hundwil.

TOBEL (C. et D. Schwyz). Ruisseau. Voir KESSEL.

TOBEL (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Vorderland, Com. Lutzenberg). 600-570 m. Section de com. et vge immédiatement au S.-E. de la station de Wienachten-Tobel, ligne Rorschach-Heiden. Avec Grund la section compte 25 mais., 185 h. protestants de la paroisse de Thal; le vge 20 mais., 161 h. Industrie laitière.

TOBEL (C. Saint-Gall, D. Alt Toggenburg, Com. Mosnang). 710 m. 3 maisons sur la rive gauche du Libingerbach, à 4 km. S.-O. de la station de Dietfurt, ligne du Toggenbourg. 23 h. catholiques de la paroisse de Mosnang. Élève du bétail. Commerce de bois.

TOBEL (C. Saint-Gall, D. Gossau, Com. Straubenzell). 579 m. 5 maisons dispersées sur la rive gauche de la Sitter, à 1 km. O. de la station de Bruggen, ligne Saint-Gall-Winterthour. 56 h. catholiques et protestants des paroisses de Bruggen. Élève du bétail. Les habitants travaillent dans les fabriques de Bruggen.

TOBEL (C. Saint-Gall, D. Ober Rheinthal, Com. Eichberg). 500 m. 3 maisons sur la rive droite de l'Ach, à 1 km. S. d'Eichberg, à 5 km. N.-O. de la station d'Oberriet, ligne Rorschach-Sargans. 21 h. protestants de la paroisse d'Eichberg. Élève du bétail.

TOBEL (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg, Com. Wildhaus). 940 m. Section de com. avec maisons disséminées et hameau sur la rive gauche de la Simmi, à 2 km. E. de Wildhaus. Avec Egg la section compte 13 mais., 73 h. protestants et catholiques des paroisses de Wildhaus; le hameau, 8 mais., 44 h. Elève du bétail, prairies.

TOBEL (C. Saint-Gall, D. et Com. Tablat). 671 m. Groupe de 2 maisons au-dessus de la rive droite du Galgentobel, à 1,4 km. N.-E. de la station de Sankt Fiden, ligne Saint-Gall-Rorschach. 23 h. catholiques de la paroisse de Saint-Gall-Sankt Fiden. Élève du bétail. Usine électrique.

TOBEL (C. Saint-Gall, D. Werdenberg, Com. Wartau). 583 m. Groupe de maisons dans une contrée fertile, à 4 km. N. de la station de Trübbach, ligne Sargans-Rorschach. 5 mais., 27 h. protestants de la paroisse de Gretschins. Élève du bétail, prairies. Commerce de bois.

TOBEL (C. Thurgovie, D. Münchwilen). 529 m. Com. et vge à l'entrée d'une gorge, dans une situation abritée, sur la route Märstetten-Wil, à 6 km. N.-E. de la station de Münchwilen, ligne Frauenfeld-Wil. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Voiture postale Weinfelden-Wil. Avec Braunau, Beckingen, Hittingen, Loo, Oberhausen, Oberhof, Rimensberg, Tägerschen, Karlishub, Thürn, Erikon, Fliegenegg. Thor, la commune compte 215 mais., 1176 h. dont 719 catholiques et 456 protestants; le village, 47 mais., 308 h. Paroisse catholique. Les protestants ressortissent à la paroisse d'Affeltrangen. Prairies, arbres fruitiers, forêts. 59 machines à broder, 106 ouvriers. Le pénitencier cantonal est installé dans les bâtiments de l'ancienne commanderie de l'ordre de Saint-Jean. Tobel doit son nom à sa situation à la sortie d'une gorge boisée parcourue par le ruisseau de Braunau, dans un étroit vallon dominé à l'E. et à O. par des collines escar-

pées. Au N. il est également protégé par une chaîne de collines. Cette localité occupe ainsi une position tout à

Tobel (C. Thurgovie) vu de l'Est.

fait retirée. Au commencement du XIIIe siècle, c'était une propriété des comtes de Toggenbourg. En 1226, un triste drame survint dans cette famille. Le comte Diethelm II avait deux fils, Diethelm III et Frédéric; celui-ci devint chevalier au service de l'empereur; à son retour, son père lui donna la forteresse de Toggenbourg et la petite ville de Wil. Diethelm III, qui avait mécontenté son père par son faste et sa dissipation fut jaloux de son frère qu'il fit assassiner au château de Wängi. L'évêque de Constance l'excommunia, le déclarant inapte à recevoir l'héritage de son frère. En 1228, Tobel fut donné à l'ordre de Saint-Jean sous l'obligation d'y installer trois prêtres. Les comtes choisirent l'église de cette localité comme lieu de sépulture. Durant près de six siècles Tobel resta une commanderie de l'ordre de Saint-Jean. Celle-ci s'agrandit peu à peu et son influence devint considérable sur la contrée. Elle possédait le droit de collation d'Affeltrangen, de Märwil et de Bussnang. Une tour fortifiée se dresse sur un contrefort rocheux de la chaîne de collines située à l'orient; aujourd'hui, elle sert de tour à l'église distante de quelques pas. Les commandeurs furent surtout des membres de grandes familles de chevaliers souabes. A la Réforme, Tobel et Katharinenthal furent les seuls couvents de la Thurgovie qui restèrent fidèles à la foi catholique. Lorsque, au commencement du XIXe siècle, Napoléon Ier supprima l'ordre de Saint-Jean, les biens et la fortune du couvent de Tobel, estimés à 200 000 florins, passèrent à l'État. La commanderie, dont dépendait tout un vaste domaine, devint, en 1811, le pénitencier cantonal; elle l'est encore aujourd'hui. Consulter, *Thurgovia sacra* par Kuhn et le *Thurgauisches Neujahrsblatt* de 1832.

TOBEL (C. Thurgovie, D et Com. Weinfelden). 466 m. Hameau sur l'Ottenberg, à 1 km. N. de la station de Weinfelden, ligne Winterthour-Romanshorn. 10 mais., 63 h. protestants de la paroisse de Weinfelden. Prairies, arbres fruitiers, vignes. Industrie.

TOBEL (C. Zurich, D. Dielsdorf, Com. Affoltern). 480 m. 3 maisons à 500 m. S. de la station d'Affoltern, ligne Œrlikon-Wettingen. 20 h. protestants de la paroisse d'Affoltern. Prairies.

TOBEL (C. Zurich, D. et Com. Hinwil). 596 m. 3 maisons à 1 km. N.-E. de la station de Hinwil, ligne Wetzikon-Hinwil. 30 h. protestants de la paroisse de Hinwil. Prairies. Fabrique de tordage de coton, atelier mécanique. Usine électrique.

TOBEL (C. Zurich, D. Hinwil, Com. Wald). 610 m. Hameau à 500 m. O. de la station de Wald, ligne du Tössthal. 23 mais., 167 h. protestants de la paroisse de Wald. Prairies. Filature mécanique de coton.

TOBEL (C. Zurich, D. Horgen, Com. Langnau). 555 m. 3 maisons à 1,5 km. S. de la station de Langnau, ligne du Sihlthal. 32 h. protestants de la paroisse de Langnau. Prairies.

TOBEL (C. Zurich, D. Meilen, Com. Hombrechtikon). 491 m. Village à 1,5 km. E. de l'église de Hombrechtikon. Téléphone. 23 mais., 137 h. protestants de la paroisse de Hombrechtikon. Prairies.

TOBEL (C. Zurich, D. et Com. Meilen). 465 m. Hameau à 500 m. E. de la station de Herrliberg, ligne Zurich-Meilen. 6 mais., 21 h. protestants de la paroisse de Meilen. Prairies.

TOBEL (C. Zurich, D. Pfäffikon, Com. Weisslingen). 546 m. Hameau à 2,5 km. S. de la station de Kellbrunn, ligne du Tössthal. 3 mais., 32 h. protestants de la paroisse de Weisslingen. Prairies.

TOBEL (ALP) (C. Grisons, D. Hinterrhein, Cercle Schams, Com. Ausser Ferrera). 2160 m. Alpage sur le versant N.-O. du Curschus, dans un vallon latéral de droite de la vallée de l'Averser Rhein, à 2,5 km. N.-E. d'Ausser Ferrera.

TOBEL (AUSSER) (C. Saint-Gall, D. Gossau, Com. Waldkirch). 709 m Groupe de 7 maisons au-dessus de la partie N. de la gorge qui s'étend de Niederwil à Ronwil, à 3 km. N.-O. de la station d'Arnegg, ligne Gossau-Sulgen. 61 h. catholiques de la paroisse de Waldkirch. Élève du bétail. Broderie.

TOBEL (GROSS) (C. Grisons, D. Glenner, Cercle Ruis, Com. Obersaxen). 1351 m. Hameau sur la rive droite du Tscharbach, à 2 km. O. de Meierhof, à 13 km. de la station d'Ilanz. 7 mais., 27 h. catholiques de la paroisse d'Obersaxen. Élève du bétail, prairies.

TOBEL ou **KOHLTOBEL (HINTER, VORDER)** (C. Zurich, D. Pfäffikon, Com. Sternenberg). 735 et 708 m. Hameau à 3 km. E. de la station de Saaland, ligne du Tössthal. 8 mais., 23 h. protestants de la paroisse de Sternenberg. Prairies.

TOBEL (OBER) (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg, Com. Ebnat). 770 m. 7 maisons disséminées sur la rive droite de la Thur, à 1,2 km. E. de la station d'Ebnat-Kappel, ligne du Toggenbourg. 30 h. protestants de la paroisse d'Ebnat. Élève du bétail. Broderie, tissage.

TOBEL (OBER, UNTER) (C. Saint-Gall, D. Unter Toggenburg, Com. Oberuzwil). 588 et 558 m. Hameaux sur les hauteurs de la Tobelschlucht, à 4,8 km. E. de la station d'Uzwil, ligne Saint-Gall-Winterthour. 5 mais., 22 h. catholiques et protestants de la paroisse de Niederglatt. Élève du bétail. Broderie.

TOBEL (UNTER) (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg, Com. Ebnat). 700 m. 14 maisons sur la rive droite, élevée, de la Thur, à 2,5 km. E. de la station d'Ebnat-Kappel, ligne du Toggenbourg. 64 h. protestants et catholiques des paroisses d'Ebnat et de Kappel. Élève du bétail. Broderie. Tissage.

TOBEL (VOR) (C. Glaris, Com. Kerenzen.) Voir VORTOBEL.

TOBEL-NORD (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Mittelland, Com. Teufen). 900 m. Section de commune, cercle scolaire et hameau à environ 2 km. N.-E. de la station de Teufen, ligne Saint-Gall-Gais. Avec Buchen, Buchschwendi, Farnbühl, Gählern, Gfell, Goldiweid, Horst, Löchli, Oberfeld, Scheibe, Schlatt, Schleife, Elm, Stein-Steinegg, Unter Gählern, Wellenrüti, la section compte 156 mais., 814 h. protestants de la paroisse de Teufen; le hameau, 9 mais., 48 h. Élève du bétail. Industrie laitière. Commerce de bétail, commerce de bois, tissage.

TOBELACKER (C. Saint-Gall, D. Neu Toggenburg, Com. Ober Helfentswil). 710 m. Groupe de maisons à 2 km. N.-E. de la station de Dietfurt, ligne du Toggenbourg. 3 mais., 20 h. catholiques et protestants des paroisses de Nieder et d'Ober Helfentswil. Élève du bétail. Broderie et tissage.

TOBELACKER (C. Zurich, D. Hinwil, Com. Wetzikon). 545 m. Groupe de 17 maisons à 1 km. N. de la station de Wetzikon, ligne Zurich-Uster-Rapperswil. 147 h. protestants de la paroisse de Wetzikon.

TOBELBACH (C. Appenzell Rh.-Int. et Saint-Gall). 1040-454 m. Ruisseau prenant naissance près de Haggen (Com. Oberegg); il se réunit au Donnerbach au N.-E. d'Altstätten, après un cours de 3 km., pour former le Kesselbach. Il descend vers la vallée du Rhin avec une pente moyenne de 20 %, presque toujours à travers des forêts. Après un orage c'était un torrent dangereux; son cours inférieur a été corrigé à grands frais. En temps ordinaire, il est peu volumineux: une prise d'eau pour l'alimentation d'Altstätten, vers la cote 934 m., le diminue beaucoup. Il actionne cependant un moulin.

TOBELBACH (C. Saint-Gall, D. Sargans). 1950-445 m. Affluent de gauche du Schilzbach. Il prend naissance au pied N.-O. du Maskenkamm, coule dans la direction N.-E. par l'étroite vallée de l'Ober Molseralp, serpente sur l'Unter Molseralp au travers des prairies tourbeuses de Tannenboden puis traverse le pays en terrasses du Grossberg dont la pente assez rapide est dirigée du côté de la vallée de la Seez. La gorge modérément profonde, à parois escarpées, que ce cours d'eau s'est creusée dans la couverture morainique et les couches sous-jacentes de Rötidolomite et de schistes de Quarten, contraste d'une manière frappante avec les formes arrondies du voisinage, modelées par les glaciers diluviens. Après un cours de 7,5 km. il se jette, près du groupe de maisons de Kalchtaren, à 1 km. N.-O. de Flums, dans le Schilzbach, qui lui-même se déverse peu après dans le canal de la Seez.

TOBELBACH (C. Saint-Gall, D. Werdenberg). 1950-447 m. Ruisseau prenant naissance en plusieurs sources sur l'alpe de Matschül, au pied de l'Alvier et du Faulfirst. Il descend, en formant quelques belles chutes, sur une distance de 7 km., pour atteindre la vallée du Rhin près d'Altendorf (Com. Buchs). Dans cette partie de son cours, il nourrit d'excellentes truites. Il actionne alors un moulin; il fournit de l'eau à l'usine hydraulique et électrique de Buchs. Il traverse ensuite ce village où il est franchi par deux ponts, entre lesquels les bourgeois de Buchs retirent chaque année le gravier qu'ils utilisent facilement; de sorte que le lit du ruisseau ne s'exhausse pas et ne cause pas d'inondations lors des grandes pluies d'été où son volume augmente considérablement. Parmi ses nombreux petits affluents, nous ne citerons que le Geissbach (910 m.) venant de gauche de la Malbunalp. Le Tobelbach se jette à 1 km. en aval de Buchs dans le Giessen et, par celui-ci, à 2,5 km. en amont de Haag dans le canal latéral de Werdenberg.

TOBELBACH (C. et D. Schwyz). Ruisseau. Voir RICKENBACH.

TOBELBACH (C. Zurich, D. Pfäffikon). Ruisseau. Voir LOCHBACH.

TOBELBACH (C. Zurich, D. Pfäffikon et Winterthour). 740-511 m. Ruisseau prenant naissance au S. de Gündisau; il coule vers le N. sur une longueur de 8 km. et se jette dans la Töss, rive gauche, en amont de Winterthour.

TOBELMÜHLE (C. Appenzell Rh.-Ext., D. Vorderland, Com. Wolfhalden). 452 m. Hameau à 2,5 km. O. de la station de Rheineck, ligne Rorschach-Sargans. 8 mais., 41 h. protestants de la paroisse de Wolfhalden. Prairies, arbres fruitiers; tissage d'étoffes de soie.

TOBELWALD (C. Saint-Gall, D. Sargans). 1390 m. Petit alpage avec chalets sur le versant E. du Murgthal, dans un vallon s'étendant entre le Munzkopf et le Güslen, à 3 km. S. de Murg. La Rötidolomite qui affleure à l'O. de cette alpe contient par places du cuivre.

TOBELWALD (C. Saint-Gall, D. Ober Toggenburg). 1420 m. Forêt au S.-O. d'Alt Sankt Johann, sur un haut plateau vallonné. Longueur 1,8 km., largeur 1,4 km.

TOBLER (C. Saint-Gall, D. Unter Rheinthal, Com. Thal). 451 m. Groupe de 11 maisons sur le versant N. du Buchberg, à 2,2 km. N.-O. de la station de Rheineck, ligne Sargans-Rorschach. 50 h. prot. de la paroisse de Thal. Agriculture, élève du bétail. Broderie.

TOCF (SUR) (C. Grisons, D. Albula, Cercle Oberhalbstein, Com. Savognin). 1244 m. Chalets sur le versant N. du Piz Arlos, à 700 m. S.-O. de Savognin.

TODTALP (C. Grisons, D. Ober Landquart, Cercle et Com. Davos). 2650 m. Alpage sur le versant N.-E. du Schwarzhorn, à 3,5 km. N.-O. de Davos-Dorf. Des roches de serpentine couvrent tout ce versant et le rendent en grande partie improductif.

TODTALPBACH (C. Grisons, D. Ober Landquart). 2490-1562 m. Principal affluent du lac de Davos; il est formé par la réunion de deux ruisseaux qui arrosent le Meierhoferthäli, vallon de 1,5 km. au S. de la Todtalp; de là il descend vers l'E. entre la forêt de pins de la Todtalp au N. et le joli Salezer Mäder au S. Vers le hameau de Wolfgang (1633 m.), il tourne au S., traverse Ob dem See et se jette, peu après, dans le lac. Sa longueur est de 4,1 km., sa pente de 213 ‰. Il est fort probable que le Todtalpbach n'a pas toujours été la source du Davoser Landwasser; un si petit ruisseau n'aurait pu creuser une vallée comme celle de Davos, large dès son origine. La source du Davoser Landwasser paraît avoir été, à une époque très ancienne, le Schlappinbach, qui se jette aujourd'hui dans la Landquart, près de Klosters. La Landquart perça, par érosion régressive, la puissante barre rocheuse qui s'étendait entre le Madrishorn et la chaîne de Casanna, s'annexant ainsi le Schlappinbach. A l'époque préglaciaire le Flüelabach, le Dischmabach et peut-être aussi le Sertigbach allaient vers le N. se jeter dans la Landquart. A l'époque postglaciaire les masses morainiques de Wolfgang et de l'alpe Drusatscha, ainsi que les amas de détritus qui s'étendent près de Clavadel et de Frauenkirch formèrent par barrage le lac de Davos. Le Landwasser devint, par érosion régressive, l'affluent du lac et s'annexa le Flüelabach et le Dischmabach. Voir A. V. Jennings: *On the courses of the Landwasser and the Landquart. Geological Magazine. London*, vol. VI, n° 420, 1899.

TODTALPSEE (C. Grisons, D. Ober Landquart). 2480 m. Petit lac alpestre d'une longueur de 100 m. sur une largeur un peu moindre, dans le haut de la Todtalp, sur le versant S. du Schwarzhorn de Davos. Au-dessus du lac, un col passant entre le Schwarzhorn et la Weissfluh conduit dans l'alpe Casanna (2037 m.) et, par là, à Conters et à Serneus dans le Prätigau. La contrée est sauvage et désolée. Le lac, dont le fond est formé de serpentine, ne renferme aucun poisson. A peu de distance se trouve un autre petit lac. D'après une légende il y avait là, autrefois, un bel alpage qui fut changé en désert pierreux pendant un orage à la suite de la malédiction d'une bergère.

Le Todtensee vu de l'Ouest.

TODTENBIEL (C. Obwald, Com. Sachseln). 502 m. 6 maisons à 1 km. S.-O. de la station de Sachseln, ligne du Brünig. 34 h. catholiques de la paroisse de Sachseln. Élève du bétail. Tressage de chapeaux de paille.

TODTENSEE (C. Valais, D. Conches). 2144 m. Lac alpestre de 1,5 km. de tour, situé sur le versant S. du col

du Grimsel et dont le nom (Lac Mort) ne rappelle pas, comme on le croit souvent, les combats qui se livrèrent en 1799 entre les soldats du général Lecourbe et les Autrichiens aidés des Haut-Valaisans; il est en effet déjà mentionné sous ce nom en 1760 par Grüner. C'est une simple allusion à l'aspect désolé de ce site et à l'état de lac gelé qui est le sien jusqu'assez tard en été. Voir GRIMSEL. Le torrent qui s'en échappe se jette dans le Rhône au bas du vallon de Gletsch ; il en est ainsi le premier affluent.

TODTHORN ou **SEX MORT** (C. Berne et Valais). 2942 m. Sommité du massif du Wildstrubel, sur le bord méridional du glacier de la Plaine Morte, contrefort N.-O. du Mont Bonvin (3000 m.), à 4 h. de la station climatique de Montana, sur Sierre, à 50 minutes de la cabane du Wildstrubel. Vue magnifique.

TODTMEER (C. Schwyz, D. Einsiedeln). 874 m. Grande tourbière à 2 km. N.-E. d'Einsiedeln, sur la rive gauche de la Sihl. Sa superficie est de 120 ha. C'est un intéressant marais de haut plateau, avec une couche de tourbe de 2 m. d'épaisseur reposant sur de l'argile gris-bleu. La tourbe renferme des graminées, des roseaux, des prêles, des sphaignes. A la surface croissent des plantes rares telles que *Thalictrum flavum, Pinus, Picea, Alnus, Carex, Lycopodium, Eriophorum vaginatum, Scheuchzeria, Andromeda polifolia, Comarum palustre, Betula nana, Hierochloa odorata, Juncus stygius, Juncus supinus, Trientalis europaea, Lysimachia thyrsiflora, Saxifraga Hirculus, Orchis Traunsteineri, Malaxis paludosa*, etc. La tourbière est très activement exploitée; il en résulte que cet flot de plantes rares est menacé de disparaître. Le Todtmeer occupe l'emplacement d'un lac préhistorique qui sera probablement de nouveau submergé pour servir de réservoir à une usine électrique.

TODTNACHT ou **DOTNACHT** (C. Thurgovie, D. Weinfelden, Com. Hugelshofen). 520 m. Section de com. et vge sur la route de Hugelshofen à Alterswilen, à 5 km. N.-E. de la station de Märstetten, ligne Winterthour-Romanshorn. Dépôt des postes, téléphone. Voiture postale Märstetten-Dotnacht. Avec Altshof, Aufhäusern, Engelswilen et Sperbersholz, la section compte 62 mais., 281 h. protestants, sauf 37 catholiques, de la paroisse de Hugelshofen ; le vge, 21 mais., 94 h. Prairies, arbres fruitiers. Quelque peu de broderie. En 824, Tottinheiche, chênaie des Totting ou descendants de Totto, colon germain.

TŒBELI (C. Saint-Gall, D. et Com. Sargans). 491 m. Groupe de 7 maisons sur la route de Sargans à Rorschach, au pied E. de la colline sur laquelle se dresse le château de Sargans, entouré de vignes et d'arbres fruitiers, à 1,4 km. N.-O. de la station de Sargans, ligne Rorschach-Sargans. 31 h. catholiques de la paroisse de Sargans. Vignes, maïs, légumes. Élève du bétail. Récolte de litière.

TŒBELI (C. Zurich, D. Hinwil, Com. Dürnten). 610 m. Hameau à 2,5 km. O. de la station de Wald, ligne du Tössthal. 8 mais., 42 h. protestants de la paroisse de Dürnten. Prairies.

TŒBELI (C. Zurich, D. et Com. Meilen). 422 m. Hameau à 1 km. S.-E. de la station de Meilen, ligne Zurich-Rapperswil. 3 mais., 26 h. protestants de la paroisse de Meilen. Prairies.

TŒBELI (C. Zurich, D. Meilen, Com. Stäfa). 440 m. 2 mais. à 500 m. N. de la station d'Uerikon, ligne Zurich-Meilen-Rapperswil. 25 h. protestants de la paroisse de Stäfa. Prairies.

TŒBELI (C. Zurich, D. Winterthour, Com. Seen). 497 m. Hameau à 200 m. N.-O. de la station de Kollbrunn, ligne du Tössthal. 11 mais., 45 h. protestants de la paroisse de Seen. Prairies.

TŒDI (C. Glaris et Grisons). Principal sommet du groupe du Tödi, dans la haute chaîne qui sépare le fond du Linththal de la vallée du Rhin antérieur, à la limite des cantons de Glaris et des Grisons. Avec la chaîne des Clarides à l'O. et le Bifertenstock-Selbsanft à l'E., il ferme au S. le Linththal d'une manière imposante. Vu du N. il présente l'aspect d'une puissante pyramide tronquée ; de son sommet couronné de névés descendent des parois de rochers escarpées au N.-O., dans la direction de la base de la Sandalp, et au N.-E. vers la terrasse gondolée du Bifertenalpeli et de Röthi. Cette terrasse entoure le pied N. du sommet comme une large corniche de laquelle de hautes parois de rochers plongent dans la vallée d'Hinter Sand. Sur le plateau du sommet couvert

Carte du massif du Tödi.

de névés et légèrement incliné vers le N. s'élèvent trois petits sommets peu saillants ; ce sont : au S.-O., le point culminant du Tödi, le Piz Rusein (3623 m.), en forme de crête qui se distingue par ses parois escarpées à l'O. vers le Sandgrat et au S. vers le fond du val Rusein ; à l'E., un sommet neigeux arrondi, le Glarner Tödi (3601 m.), et au bord N. du plateau, le Sandgipfel (3434 m.). L'arête O. descend brusquement du Piz Rusein ; elle porte, à son extrémité intérieure, la hardie pointe rocheuse du Klein Tödi (3074 m.); elle se continue dans le Sandgrat qu'on peut franchir par le col de la Sandalp (2780 m.). Une seconde arête rocheuse partant du Piz Rusein se dirige d'abord vers le S. puis à l'E., pour se réunir au Bifertenstock, entourant ainsi à l'O. et au S. le Bifertenfirn. Une série de brèches coupent cette arête à l'O., formant des couloirs escarpés qui descendent dans le val Rusein. A partir du Piz Rusein se suivent successivement sur cette arête : la Ruseinpforte, le Piz de Dor (3424 m.), appelé aussi Bleisas Verdas, la Ruseinlücke, le Piz Mellen (3379 m.), la Porta da Spescha, le Stockgron (3418 m.), la Gliemspforte, le Porphyr (3330 m.), le Piz Urlaun (3371 m.) et le Bündtner Tödi (3125 m.). Le principal ornement du Tödi ce sont les glaciers qui recouvrent sont sommet et ses flancs ; le plus important, le Bifertenfirn, descend du sommet dans la vallée entre le Tödi et le Bifertenstock, sous la forme d'un majestueux courant de glace long de 4 km., en deux gradins divisés en trois terrasses. L'extension des autres glaciers est aussi très considérable, tel le Sandfirn qui part du pied O. du Tödi et se relie à l'O. au Claridenfirn, puis le Puntaiglasgletscher et le Gliemsgletscher qui descendent vers le S. des deux côtés du Piz Urlaun. D'autre part, le Vordere et le Hintere Röthifirn, dont le dernier se reliait encore au Bifertenfirn au commencement du XIXe siècle, ne son plus aujourd'hui que de petits glaciers suspendus.

Le Tödi est un puissant bloc d'environ 600 m. de roche sédimentaire normale reposant sur un large socle, dont les couches tombent vers le S., de roches cristallines du massif de l'Aar. Ces dernières consistent, pour la plus grande partie, en schistes séricitiques et pour la moindre en cornieule et gneiss; du côté N. elles atteignent le

Grünhorn (env. 2500 m.) et le voisinage de l'Obere Sandalp (env. 1900 m.); du côté S., elles arrivent jusqu'au Sandgrat (2800 m.) et au Stockgron (env. 3100 m.). En fait de roches sédimentaires il faut citer, outre le Malm, qui constitue principalement les parois escarpées du Tödi, la Rötidolomite laquelle, par sa coloration intense d'un jaune rougeâtre, frappe les regards de tous les visiteurs de la région du Tödi, et qui entoure comme d'un ruban le bord inférieur des parois calcaires grisâtres; puis enfin les schistes noirs carbonifères apparaissant notamment à l'Ochsenstock et au Bifertengrätli entre la Rötidolomite et les schistes cristallins. Ces schistes carbonifères renferment de minces filons d'anthracite avec quelques restes clairsemés de fougères fossiles. La Rotidolomite, le Dogger et le Malm sont comprimés dans la direction N. en petits plis superposés et en partie intercalés profondément dans les roches cristallines.

La région du Tödi se distingue par une très jolie flore assez riche en espèces. A côté de la flore alpine des Alpes glaronnaises, on trouve, sur la Sandalp, une série d'espèces provenant sans doute de la région, très riche au point de vue botanique, des Alpes grisonnes par le Sandpass.

Les premiers essais connus d'ascension du Tödi ont été tentés, du côté grison, par le Père Placide a Spescha de l'abbaye de Disentis. Vers la fin du XVIIIe siècle, il escalada plusieurs sommités au S. du Tödi, par exemple le Stockgron et le Piz Urlaun, mais il n'atteignit pas le sommet principal, tandis que ses deux compagnons, les chasseurs de chamois Placide Curschellas de Truns et Augustin Bisquolm de Disentis exécutèrent la première ascension du Piz Rusein, le 1er septembre 1824. Quelques années auparavant (1819-1822), le botaniste Hegetschweiler, de Zurich, avait fait plusieurs tentatives d'ascension du Tödi soit par le Sandgrat, soit par le Bifertenfirn; bien qu'il n'ait pu atteindre son but il rendit de grands services à l'étude du Tödi et la description qu'il fit de ses essais excitèrent un vif intérêt pour ce groupe de montagnes. Le 10 août 1837 trois bergers de Linthal, Bernard Vögeli, Gabriel Vögeli et Thomas Thut réussirent, pour la première fois, à atteindre le sommet du Tödi, du côté N. par le Bifertenfirn ; huit jours après ils renouvelèrent la même ascension, avec Friedrich von Dürler; mais, pendant de longues années, les ascensions du Tödi restèrent très rares ; on cite encore : en 1853, le Prof. M. Ulrich, de Zurich, avec G. Studer de Berne et l'antiquaire Siegfried de Zurich ; en 1859, Hallwil de Berne, avec Sprecher de Coire; en 1861, Dr Th. Simler de Berne, avec G. Sand de Saint-Gall. La fondation du Club Alpin Suisse en 1863, donna un nouvel essor aux ascensions, surtout par le fait que cette société prit, à l'origine, comme région d'excursion, celle du Tödi-Claridenstock et construisit, cette même année, comme première cabane de refuge, celle du Grünhorn. Actuellement, le sommet du Tödi voit chaque année de nombreux visiteurs.

La plupart des ascensionnistes passent la nuit dans la cabane du Grünhorn ou dans celle de Fridolin située une heure au-dessous. De la cabane du Grünhorn on pénètre directement au S. sur le Bifertenfirn ; plus haut on est obligé d'entrer dans la Schneerunse pour éviter les glaces suspendues entre les terrasses moyenne et supérieure du glacier; c'est un couloir situé à la paroi S. du Tödi, fréquemment balayé par de petites avalanches de glace. On traverse la Gelbe Wand (paroi jaune), on gravit la terrasse supérieure du Bifertenfirn et on atteint le plateau du Tödi par une dépression entre le Piz Rusein et le Glarner Tödi. Cette ascension exige 6 ½ heures de Linthal à la cabane du Grünhorn et de là, jusqu'au sommet, 4 à 5 heures. Elle est rendue passablement fatigante par la longue marche sur le névé, mais ne présente, pour des touristes exercés, aucune difficulté particulière, à l'exception de la montée par la Schneerunse. Pour raccourcir la marche dans cette dernière section, où l'on est exposé à des chutes de glace, la section Tödi du C. A. S. a fait percer, en 1907, une galerie dans la Gelbe Wand. Moins souvent, mais toutefois pas très rarement, on fait l'ascension du côté S. en utilisant les couloirs et les brèches qui entaillent l'arête entre le Piz Rusein et le Piz Urlaun. On passe le plus fréquemment par la Gliemspforte et la Porta da Spescha en venant du val Rusein à la partie supérieure du Bifertenfirn d'où l'on atteint le sommet du plateau. La « Reinharthütte », construite en 1907 par la section Winterthour du C. A. S., au bord inférieur du Puntaiglasgletscher, donnera sans doute un nouvel essor aux ascensions du Tödi par le coté S.

Comme aucune montagne, loin à la ronde, ne surpasse le Tödi en altitude (la plus rapprochée est le Dammastock, 3633 m., à 44 km. de distance), la vue qu'on a du sommet du Tödi est l'une des plus grandioses de la Suisse orientale. Au N., elle atteint au loin l'Allemagne du S., à l'O. on aperçoit toutes les montagnes jusqu'au Mont-Blanc au delà des Alpes d'Uri, de Berne et du Valais; à l'E., la vue plane jusque dans les montagnes du Tirol en passant par-dessus l'Ortler. Mais le panorama le plus remarquable est celui des Alpes grisonnes qui apparaissent comme une forêt de cimes élevées.

Le sommet du Tödi vu du Sud-Est.

Bibliographie. Hegetschweiler, *Reisen in den Gebirgsstock zwischen Glarus und Graubünden*. Zurich, 1825. M. Ulrich, *Der Tödi* (dans *Berg- und Gletscherfahrten in den Hochalpen der Schweiz. Bd., II*). Zurich, 1859. Th. Simler, *Der Tödi-Rusein*. Berne, 1863. *Berichte über die offiziellen Excursionen des S. A. C.* dans le *Jahrbuch des S. A. C.* Bd. I. Näf-Blumer, *Clubführer durch die Glarner Alpen*, 1902.

TŒDI (BÜNDTNER) (C. Glaris et Grisons). 3125 m. Sommité de la chaîne qui s'élève sur le bord S. du Bifertenfirn, entre le Piz Urlaun (3371 m.) et le Bifertenstock (3426 m.) séparée de ce dernier par la Bifertenlücke. Il consiste en calcaire de Malm tombant en parois escarpées au N., vers le Bifertenfirn et au S. dans la direction du Puntaiglasgletscher. On peut en faire l'ascension soit de la Fridolinshütte par le Bifertenfirn ou de la Reinharthütte en passant sur le Puntaiglasgletscher.

TŒDI (GLARNER) (C. Glaris) 3601 m. Pointe orientale des trois sommets situés sur le plateau du Tödi, à 500 m. à l'E. du sommet le plus élevé (Piz Rusein) dont il est séparé par une petite dépression de névés (voir art. TŒDI).

TŒDI (GROUPE DU) (C. Glaris, Grisons, Uri et Schwyz). La carte a paru à l'article SARDONA (GROUPE DE LA). Voir ce nom. Ce groupe appartient à la partie orientale des Alpes septentrionales de la Suisse et forme le massif S.-O. le plus élevé des chaînes de montagnes situées entre la vallée de la Reuss et le Rheinthal ; il est désigné fréquemment sous le nom d'Alpes glaronnaises.

De profondes entailles séparent ce groupe de ses voisins. A l'O., le bassin du lac d'Uri et la vallée de la Reuss jusqu'à Andermatt le séparent des groupes de l'Aa et du Damma, au S., le col de l'Oberalp (2048 m.) et la vallée du Rhin antérieur jusqu'à Ilanz le détachent du massif de l'Adula ; à l'E. le col du Panix (2407 m.), le Sernfthal et la vallée de la Linth jusqu'à Glaris le séparent du groupe de la Sardona ; enfin, au N., le Klönthal, le col du Pragel (1554 m.) et le Muotathal forment la limite entre ce groupe et celui de la Sihl. Bordé par deux vallées transversales et deux vallées longitudinales, le groupe du Tödi affecte assez bien la forme d'un rectangle ; à l'E. seulement le massif du Kärpfstock, se développant en demi-cercle et celui du Rienzerstock, dans l'angle S.-O., introduisent quelque irrégularité dans l'ensemble de ce rectangle. Sa plus grande longueur, entre Erstfeld dans la vallée de la Reuss et Elm dans le Sernfthal, est de 42 km. ; sa largeur, entre la vallée du Rhin antérieur et le col du Pragel, est de 32 km. Ce groupe a une superficie d'environ 1100 km.².

La ligne de faîte de ce groupe suit la direction générale des Alpes ; elle est formée par la chaîne principale du Tödi, au sens restreint du mot ; elle est très rapprochée de la limite S. du groupe, n'étant éloignée que de 5 ou 10 km. seulement du fond de la vallée du Rhin ; elle sépare le bassin du Rhin antérieur de ceux de la Reuss et de la Linth, et constitue la limite entre le canton des Grisons et ceux de Glaris et d'Uri. Une seconde ligne de partage des eaux est celle qui sépare les bassins de la Reuss et de la Linth, mais sans suivre une seule et unique chaîne de montagnes ; elle tourne du S. au N. à travers tout le groupe. Elle commence au Catscharauls, à l'O. du Tödi, traverse le Claridenfirn, monte au Claridenstock, descend ensuite au col du Klausen, suit la crête de la chaîne des Märenberge et des Jägernstöcke jusqu'à l'Ortstock, passe l'Ortstockfurkel, le Hohen Thurm, le Pfannenstock et la Silbern jusqu'au col du Pragel. Les vallées longitudinales qui descendent de cette ligne de partage des eaux à l'O. vers la Reuss, à l'E. vers la Linth, sont disposées de telle manière qu'elles se rencontrent au sommet deux par deux venant de directions opposées : au col de Planura, sur le Claridenfirn, commencent le Maderanerthal et la courte vallée de la Sandalp ; au col du Klausen se rejoignent le Schächenthal et l'Urnerboden ; au col du Pragel se réunissent le Muotathal et le Klönthal. Si l'on ajoute encore aux précédentes la vallée du Rhin antérieur avec le col de l'Oberalp, on obtient quatre vallées longitudinales bien caractérisées courant dans la direction des Alpes et

Le Groupe du Tödi vu du Böser Faulen.

coupant le groupe du Tödi en trois chaînes principales nettement tranchées : la chaîne du Tödi au sens restreint du mot, entre la vallée du Rhin antérieur et le col de l'Oberalp d'un côté, le Maderanerthal et la Sandalp de l'autre ; la chaîne des Clarides entre ces deux dernières vallées et le col du Klausen, enfin la chaîne du Glärnisch-Kaiserstock entre ce dernier col et le Muotathal-Klönthal. Une ramification N.-E., assez indépendante de la chaîne du Tödi, est formée par le groupe du Hausstock-Kärpf, qui remplit l'espace compris entre la vallée de la Linth et le Sernfthal.

A. *Chaîne du Tödi.* Au sens restreint du nom, la chaîne du Tödi est un tronçon de la chaîne des Alpes qui traverse la Suisse au N. du Rhône et du Rhin. D'Andermatt au col du Panix, cette chaîne a une longueur de 46 km. Les vallées longitudinales la bordant au N. et au S. ont partout une distance remarquablement égale de 11 km. Deux passages importants, le Sandpass, qui conduit de la Sandalp dans le Linththal postérieur au val Rusein et à Truns dans le Rheinthal antérieur ; puis le col du Kisten, qui relie le Linththal à Brigels et le Rheinthal antérieur coupent cette chaîne en trois tronçons principaux : un tronçon occidental avec l'Oberalpstock comme sommité principale, un tronçon central avec le Tödi comme centre, et un tronçon oriental, le massif du Hausstock-Kärpf.

1. La crête principale du tronçon occidental de la chaîne du Tödi, en opposition avec la direction des vallées longitudinales, est repoussée tantôt au N. tantôt au S. par les nombreux ravins et gorges qui descendent vers la vallée du Rhin ou vers le Maderanerthal et qui la forcent à faire de nombreux détours. Ces ravins et les cols qui franchissent la crête subdivisent ce tronçon en quatre petits massifs. A l'O., la chaîne du Tödi commence dans la partie supérieure de la vallée de la Reuss par le joli massif du Rienzerstock (2984 m.) qui s'en détache à l'E., par le Fellithal, lequel débouche dans la vallée de la Reuss, en aval de Gurtnellen, et par la Fellilücke (2490 m.) qui descend sur le col de l'Oberalp. Parmi les sommets des chaînons latéraux très dentelés du Rienzerstock les plus importants sont : le Schienstock (2893 m.), qui s'élève au-dessus de la vallée de la Reuss, et le Schneehühnerstock (2783 m.) au-dessus de l'Oberalpsee. Le caractère alpestre de la chaîne du Tödi est très marqué dans le massif du Piz Giuf, qui va de la Fellilücke au col du Krüzli (2350 m.), et d'où descendent au N. l'Etzlithal, vers le Maderanerthal, au S. le petit val Strim vers la vallée du Rhin. La crête principale, au milieu de laquelle s'élèvent le Piz Giuf (3098 m.), et à l'E. de celui-ci le Piz Ner (3059 m.), envoie plusieurs chaînons latéraux qu'une quantité de gorges coupent en de nombreuses arêtes et dents. Le plus considérable de ces chaînons et l'un des plus ramifiés se détache du Piz Giuf vers le N. et se termine au-dessus d'Amsteg par la superbe pyramide du Bristenstock (3075 m.). Sur les crêtes qui rayonnent vers le S., du côté du Tavetsch, s'élèvent le Piz Tiarms (2923 m.), le Crispalt (3080 m.) et le Culmatsch (2896 m.).

A l'orient du Krüzlipass se dresse le massif de l'Oberalpstock, limité à l'E. par le Brunnipass (2736 m.), col glaciaire d'accès difficile qui fait communiquer le Maderaner-Brunnithal avec le val grison d'Acletta. Bien que tout ce massif ne paraisse être qu'une ramification du sommet central, l'Oberalpstock ou Piz Tgietschen (3330 m.), il y a cependant une crête principale bien marquée. Celle-ci finit à l'O., avec le Weitenalpstock (3009 m.), au-dessus du col du Krüzli, et porte au S.-E. le Piz Ault (3033 m.) et le Piz d'Acletta (2917 m.), au-dessus de la partie supérieure du Brunnithal. Tandis que le massif du Piz Giuf ne compte que quelques petits glaciers suspendus, la glaciation est ici considérable ; tout un manteau de névés recouvre le flanc S.-E. de l'Oberalpstock et les pentes N. du Piz Ault et du Piz d'Acletta préparant ainsi la formation de l'important glacier de Brunni, qui descend dans la vallée de ce nom.

Le tronçon occidental de la chaîne du Tödi se termine à l'E. avec le massif du Düssistock, qui s'étend jusqu'au

Sandalpass (2780 m.). A l'E. du Brunnipass s'élève le Piz Cavardiras (2965 m.), d'où une crête fortement dentelée, formant la continuation de la crête principale, s'étend vers le N.-E. et ne se termine qu'à l'E. du Piz Alpetta (2767 m.), dans la profonde entaille du val Rusein. Cette vallée et ses ramifications N.-O. et O., le val Pintga, le val Cavrein et le val Cavardiras, pénètrent si avant dans le corps de ce massif qu'elles forcent la crête principale de la chaîne du Tödi à obliquer fortement vers le N. Cette crête se dirige du Piz Cavardiras, sur le versant E. du Brunnithal en suivant une arête étroite dont le flanc occidental est couvert par le large ruban de névés du glacier de Tschingel, pour atteindre, 6 km. plus au N., l'étroite pyramide du Düssistock (3259 m.) ; elle passe ensuite au Piz Valpintga (2962 m.) et au Catscharauls (3062 m.), en suivant la direction du N.-E. jusqu'au Sandpass. Là cette chaîne tombe au S en hautes et abruptes parois et envoie deux arêtes de rochers arides, le Piz Cambriales (3212 m.) et le Culm Tgietschen (2802 m.), entre les ramifications du val Rusein. Par contre, sa pente N., couverte de glace, ne s'élève guère au-dessus de la large cuvette du Hüfifirn, de sorte que, de ce côté, la chaîne du Tödi et celle des Clarides semblent se confondre en une seule masse.

Le Tödi : Parois tombant sur la Röthialp et la Bifertenalpeli.

2. Le tronçon central de la chaîne du Tödi, compris entre le col de la Sandalp et le col du Kisten, est le plus court mais aussi le plus imposant de toute la chaîne. C'est celui qui possède les sommets les plus élevés de tout le groupe et la glaciation la plus intense. Ici les montagnes diffèrent sensiblement de celles du tronçon occidental. Dans celui-ci les montagnes, principalement formées de roches cristallines, se présentent sous la forme de pyramides abruptes ou de crêtes étroites et déchirées avec des pentes assez régulières, tandis que dans le tronçon central on remarque les formes caractéristiques des montagnes calcaires : sommets irréguliers, plats, couverts de glace, souvent *en blocs* et à parois abruptes, interrompues par des bandes de gazon ou des terrasses horizontales. Du col de la Sandalp, la chaîne principale s'élance avec la dent du Klein Tödi (3074 m.), qui surgit du Sandfirn et se dirige vers le roi des Alpes glaronnaises, le Tödi, dont la cime la plus élevée, le Piz Rusein (3623 m.), est le sommet le plus haut, non seulement du groupe du Tödi, mais de toutes les Alpes du N.-E. de la Suisse. De là, la crête principale s'infléchit en un grand arc de cercle ouvert au N. et se dirige à l'E. jusqu'au Bifertenstock en suivant le bord S. du Bifertenfirn qui se rattache à la large calotte de névés du Tödi-Kulm, et qui, sur une distance de 4 km., descend vers l'Untere Sandalp. Plusieurs entailles glacées, dont les plus connues sont la Porta da Spescha et la Gliemspforte, divisent cette arête en une suite de pointes dont la hauteur diminue peu à peu en allant vers l'E. mais dépasse toujours l'altitude de 3000 m., Piz de Dor (3424 m.), Piz Mellen (3379 m.), Stockgron (3418 m.), Piz Urlaun (3371 m.), Bündtner Tödi, (3125 m.). De larges glaciers, le Gliemsgletscher et celui de Puntaiglas, recouvrent le flanc S. de la crête. Au Bifertenstock (3426 m.), le second sommet en hauteur du groupe du Tödi, la chaîne se ramifie en trois branches. La crête principale se poursuit vers le N.-E. jusqu'au Kistenstöckli (2748 m.), en une croupe sauvage et rocheuse, sans trop d'irrégularités à son sommet, tombant au S. en parois abruptes vers le val Frisal et au N., vers le Limmernfirn. Une deuxième chaîne se dirige vers le N. portant la Scheibe (3084 m.) ; elle se développe dans le Hinter et Mittler Selbsanft (3029 et 2934 m.), formant un large massif rocheux bordé d'imposantes parois et recouvert par les larges champs de névés du Griesgletscher et du Limmerngletscher ; elle se termine à la réunion du Limmernbach et du Sandbach par la puissante pyramide du Vorder Selbsanft (2755 m.). La troisième chaîne enfin se détache du Bifertenstock et se dirige au S. avec le Piz Frisal (3295 m.), puis tourne à l'E. et, bordant le côté méridional du val Frisal, forme la série de dents sauvages des Brigelserhörner (Crap Grond, 3196 m., Kavestrau Grond, 3250 m., Kavestrau Pin, 3217 m., Piz Tumbif, 3060 m., Piz Dadens, 2772 m., Piz Dado, 2702 m).

3. A l'E. du col du Kisten, la chaîne principale recule passablement vers le N. par suite de la vallée du Panix qui remonte dans cette direction. Elle borde les ramifications latérales de cette vallée par la crête sauvage des Muttenberge, du Muttenstock (3091 m.) et du Gross Ruchi (3106 m.), jusqu'au Hausstock (3160 m.), reconnaissable à son sommet en forme de toit ; puis elle s'abaisse, en reprenant la direction du S.-E., vers la large dépression du col du Panix (2407 m.). Parmi ses ramifications dirigées vers le S.-E., celles du S. (Piz da Dartgas, 2784 m., et Crap Tgietschen, 2584 m.), se font remarquer par leurs versants doucement inclinés vers la vallée du Rhin et recouverts de pâturages étendus, tandis que celles du N. se présentent en courtes arêtes de rochers séparant les glaciers de Cavirolas, de Fluaz et du Meergletscher, qui recouvrent les pentes du Ruchi et du Hausstock. Les ramifications que le massif du Hausstock envoie vers le N. sont très divisées. Un joli massif est celui qui, du Ruchi, s'étend vers le N.-O., remplissant l'espace compris entre la vallée de la Linth et le Durnachthal ; ses principaux sommets, le Scheidstöckli (2811 m.), le Rüchi (2851 m.) et le Nüschenstock (2896 m.) constituent le cirque qui entoure le plateau rocheux du Muttensee. Une seconde chaîne se détache du Hausstock dans la direction du N. avec le Mättlenstock (2808 m.), puis descend au Richetlipass (2263 m.) ; au N., elle s'étend en un large massif presque indépendant, celui du Kärpfstock (2797 m.), qui remplit tout l'espace compris entre les vallées de la Linth, du Durnagelbach et du Sernf. Ce massif est fortement ramifié par le Niederenthal qui descend au N., par le Diesthal, et à l'O. vers la vallée de la Linth, et par les nombreux ravins et vallons latéraux du Sernfthal qui abritent une quantité de chamois. Les sommets de ce massif, parmi lesquels il faut citer le Karrenstock (2424 m.), le Gandstock, (2318 m.), le Bützistock (2340 m.) et le belvédère de la Schönau (1853 m.), sont loin d'atteindre les altitudes de la chaîne principale du Tödi ; ils sont également dépourvus de glaciers, à l'exception des petits champs de névés du Kärpfstock.

B. *Chaine des Clarides.* Cette chaîne s'étend du S.-O. au N.-E., parallèlement à la chaîne du Tödi, sur une longueur de 27 km. Elle est notablement plus courte que celle du Tödi, par le fait qu'elle se termine à l'E. déjà à la profonde dépression de la vallée de la Linth. Sa largeur est également moindre que celle de la chaîne du Tödi. A son extrémité occidentale, les vallées longitudinales qui la limitent, le Maderanerthal et le Schächenthal,

sont, il est vrai, éloignées de 12 km. l'une de l'autre ; mais au centre et à l'E., la largeur de la chaîne n'est plus que de 5 à 6 km. L'altitude de ses sommets est également inférieure à celle du Tödi. Cependant on y compte encore une série de sommets dépassant 3000 m. et de vastes glaciers ; elle présente donc toujours, au moins dans sa partie centrale, un caractère haut-alpin bien marqué. Elle se distingue aussi de la chaîne du Tödi par un moindre nombre de vallées transversales. Quelques cols difficiles entaillent sa crête ; on n'y retrouve pas la division bien marquée en massifs distincts qui distingue la chaîne du Tödi. La chaîne principale commence à l'E. de Silenen, dans la vallée de la Reuss ; elle a l'aspect d'une haute paroi calcaire, sauvage et escarpée, dont les sommets les plus connus sont la Kleine Windgälle (2988 m.), la Grosse Windgälle (3192 m.), le Gross Ruchen (3136 m.) et le Klein Ruchen (2949 m.). Au N., ses flancs sont formés d'abruptes parois de roche calcaire descendant vers la partie supérieure de l'Evithal et du Schächen-Brunnithal. Au S. ses parois, moins élevées, surmontent une série de petits glaciers suspendus, qui bordent la large terrasse de l'alpe Gnof, inclinée en face du Maderanerthal. Deux cols glaciaires, difficiles à passer et peu fréquentés, le Ruchkehlenpass (2679 m.) et le Scheerhorn-Griggelipass, conduisent, par la partie orientale de cette muraille, du Brunnithal au Maderanerthal. A l'E. du Klein Ruchen, la chaîne prend un autre caractère. La muraille calcaire est réduite à une crête étroite qui ne dépasse que peu la terrasse du Bocktschingelfirn et le large plateau du Hüfifirn et du Claridenfirn qui s'appuient sur son versant S. Au N., ses pentes descendent en partie d'une manière régulière, en partie aussi par de larges terrasses disposées en gradins, vers la section postérieure du Schächenthal, le Klausen et l'Urnerboden. C'est là qu'apparaît le double sommet en forme de ciseau du Scheerhorn (3296 et 3234 m.). Au N.-E. de la Kammlilücke, recouverte par le glacier (2848 m.), s'élèvent le Kammlistock (3238 m.), puis le Claridenstock (3270 m). qui a donné son nom à toute la chaîne, les dents bizarres des Teufelsstöcke et le Gemsfayrenstock (2974 m.), très visité, grâce à son accès facile. Ici nous trouvons les glaciers les plus importants de tout le groupe du Tödi, au S. du Scheerhorn, du Kammlistock, du Claridenstock et du Gemsfayrenstock ; on y admire le large Claridenfirn, d'où descend vers le fond du Maderanerthal la superbe langue glaciaire du Hüfifirn et qui se rattache par la Kammlilücke au Griesgletscher, situé sur le versant N. du Scheerhorn, et par la Planura aux glaciers de la chaîne du Tödi. A son extrémité orientale, la chaîne est divisée en trois branches par les entailles profondes de la Fisitenalp et de l'Altenorenalp. Ces rameaux s'abaissent rapidement vers la vallée de la Linth ; celle du N. se termine par le Kammerstock (2112 m.), celle du centre porte le Rothstock (2475 m.) ; celle du S. avec le Gemsistock (2432 m.), domine de ses hauts rochers l'Untere Sandalp, puis continue vers l'O. sur le flanc S. du Claridenfirn, parallèlement à la chaîne principale, avec le Zutreibistock (2645 m.), le Geissbützistock (2720 m.), le Vorderer et le Hinterer Spitzalplistock (2918 et 3003 m.).

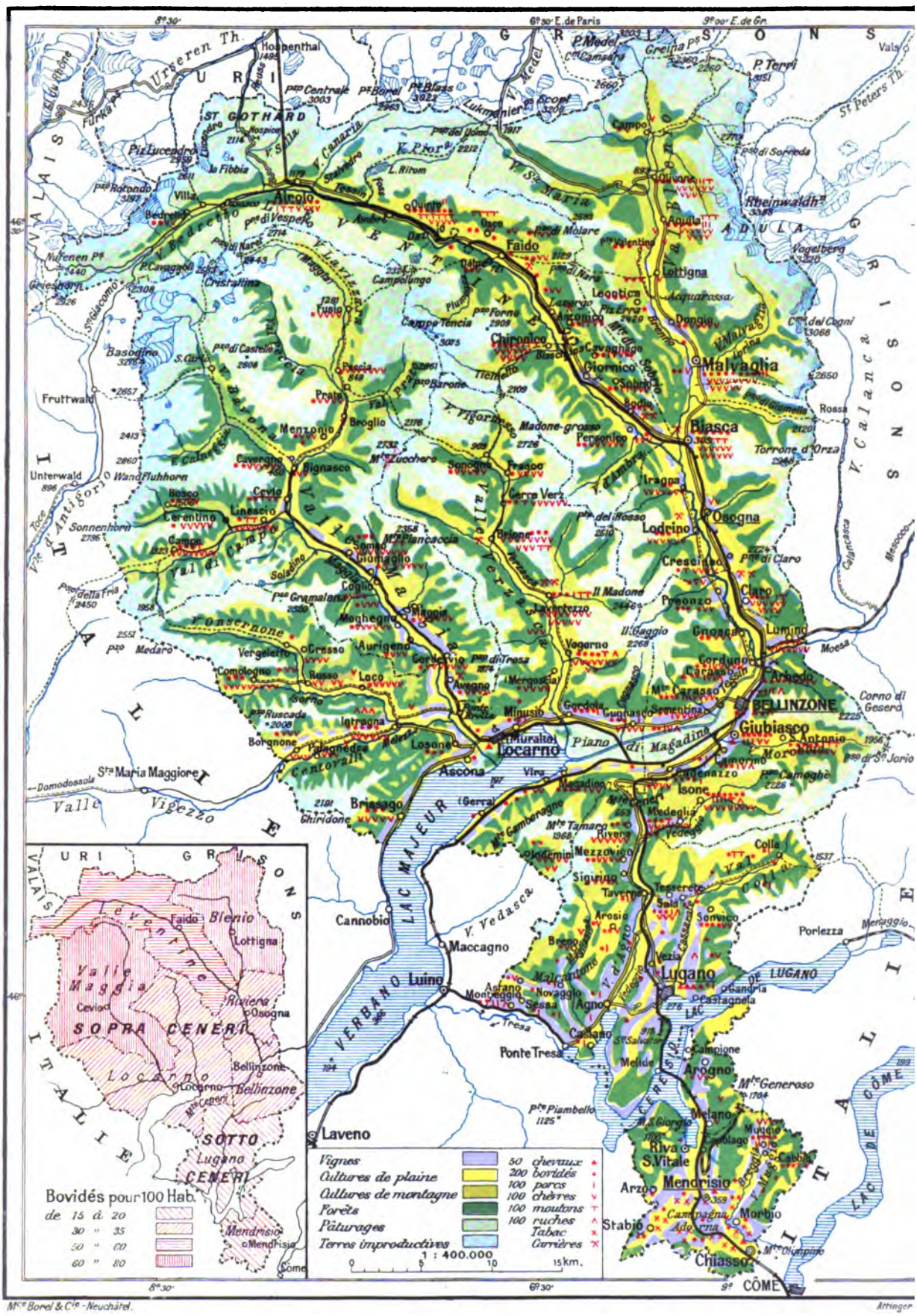
La pittoresque vallée de Brunni, qui remonte au S. du Schächenthal, la Seewelifurkel (2260 m.) et l'Evithal, qui descend rapidement vers la vallée de la Reuss, séparent presque complètement de la chaîne principale des Clarides le massif du Hoh Faulen, qui remplit l'angle compris entre le Schächenthal et la vallée de la Reuss. Ses plus hautes sommités, le Belmeten (2423 m.), le Rinderstock (2476 m.), le Hoh Faulen (2518 m.), le Sittliser (2450 m.) et les Spitzen (2403 m.), forment une chaîne rocheuse courant du S.-O. au N.-E., dont les points culminants sont beaucoup moins élevés que ceux de la chaîne principale et sont absolument dépourvus de glaciers. Son versant N.-O., qui s'incline doucement vers l'entrée du Schächenthal, couvert de forêts étendues et de pâturages, est coupé par plusieurs petites vallées.

C. *La chaîne du Glärnisch-Kaiserstock* n'est pas, comme celles du Tödi et des Clarides, une suite de crêtes très prononcées, mais elle est formée de plusieurs lignes parallèles assez indépendantes. Ce groupe a la forme d'un trapèze dont les côtés parallèles auraient 35 et 27 km. et les autres 12 km. Composé presque exclusivement de couches jurassiques et crétaciques, il présente le type caractéristique des montagnes calcaires. Les ramifications de ce massif sont beaucoup moins nombreuses que dans la chaîne du Tödi ; on y remarque, au contraire, plutôt des crêtes parallèles et longitudinales, dont la disposition est due aux plissements géologiques. La construction géologique interne se révèle ici beaucoup plus clairement par l'orographie de la contrée ; ce qui n'est pas le cas pour les deux chaînes précédemment décrites. Dans ce massif, les couches et les plis s'abaissant peu à peu vers le N.-O., il en résulte que les chaînes présentent, presque sans exception, des versants beaucoup plus abrupts du côté S. que du côté N., et que l'altitude des sommets diminue du S. au N., aussi bien que de l'E. à l'O. Au S. et à l'E., ce massif présente encore en partie le caractère haut-alpin, tandis qu'au N.-O. il devient nettement préalpin. Plusieurs entailles profondes coupent la chaîne du Glärnisch-Kaiserstock en un certain nombre de groupes secondaires.

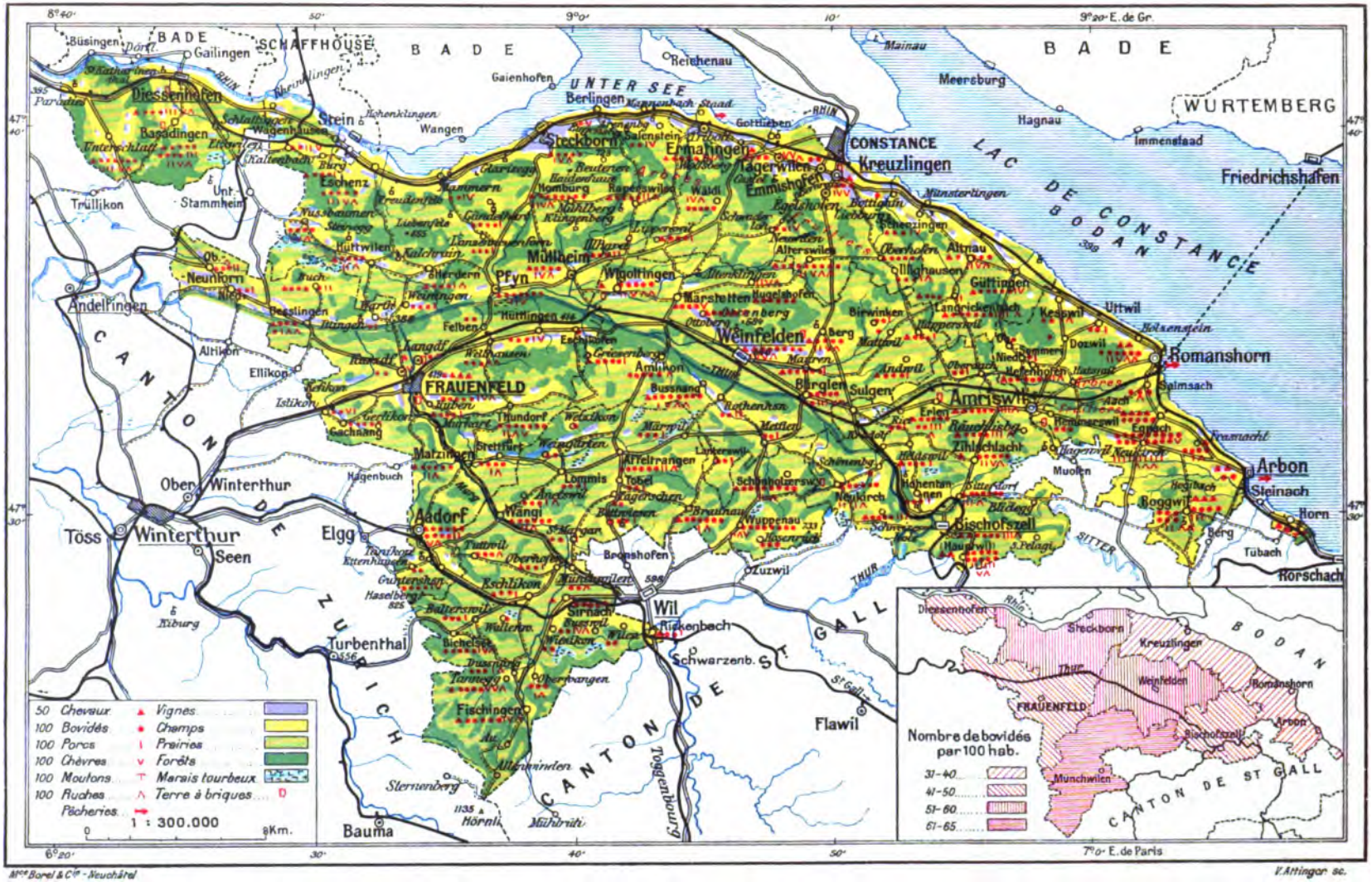
1° La chaîne du Glärnisch, au sens restreint du mot, forme la partie la plus orientale et la plus élevée de toute la chaîne. Elle est bordée par le Rossmatterthal qui, du Klönthal, remonte vers le S. par la vallée du Bösbächi laquelle, de celle de la Linth, s'étend vers l'O., et par la Zeinenfurkel. Cet énorme pâté de montagnes, l'un des plus remarquables des Alpes orientales suisses, présente, sur presque tout son pourtour, des flancs escarpés et de hautes parois rocheuses descendant à pic dans les vallées. Entre les deux branches que le Glärnisch envoie à l'O., se trouve le Glärnischfirn, la masse glaciaire la plus importante qui s'avance dans la direction du Plateau. Les sommets les plus connus de cette chaîne sont le Vorder Glärnisch (2331 m.), le Vrenelisgärtli (2907 m.), le Ruchen Glärnisch (2910 m.) et le Bächistock (2920 m.).

2° Le massif du Silbern-Ortstock, bordé à l'E. par le Rossmatterthal, la Zeinenfurkel et le Bösbächithal, à l'O. par le Bisithal et le Ruosalper Kulm (2172 m.) est une masse montagneuse à sommet tabulaire dont les flancs descendent brusquement vers l'E., le S. et l'O., mais qui, au N., s'incline doucement vers le col du

Le Scheerhorn et les Clarides vus de la route du Klausen.



CARTE AGRICOLE DU CANTON DU TESSIN



Mme Borel & Cie - Neuchâtel

V. Attinger sc.

CARTE AGRICOLE DU CANTON DE THURGOVIE

Pragel et vers le Muotathal. Sur ce haut plateau de 1600 à 2100 m. d'altitude, s'élèvent plusieurs chaînons d'un parallélisme frappant qui courent du S.-O. au N.-E., ainsi : au bord S., au-dessus de l'Urnerboden, la chaîne de l'Ortstock avec l'Ortstock (2720 m.), les Jägernstöcke (2450-2609 m.), le Leckistock (2483 m.) et le Glatten (2507 m.); plus au N., entre la Glattalp et la Karrenalp, la chaîne du Kirchberg, avec la pyramide élancée du Hoher Thurm (2669 m.) ; à la lisière N., à la limite du désert pierreux de la Karrenalp, la chaîne du Faulen avec le Böser Faulen (2804 m.), l'abrupte paroi calcaire des Eggstöcke (2449 m.), le Grieset (2724 m.) et le Pfannenstock (2575 m.) ; au N. du Rätschthal, l'étroite crête dentelée du Kratzerngrat, sans sommité bien marquée (point culminant 2347 m.) ; enfin la large Silbern (2317 m.), qui s'incline en pentes douces au N., vers le col du Pragel, à l'O. vers le Muotathal. Le Malm calcaire et l'Urgonien entrent pour une part prépondérante dans la structure géologique de ce massif, ce qui explique l'extension des immenses lapiers, les plus grands de la Suisse, que possède cette région, ainsi que sa pauvreté en vallées et en eaux de surface.

3° Le massif de la Schächenthaler Windgälle s'élève à l'O. du Bisithal et du Ruosalper Kulm. Il est limité à l'O. par le Kinzigkulm (2076 m.) et le Hürithal, latéral du Muotathal. De son bord méridional, qui s'élève rapidement au-dessus du Schächenthal et porte la Schächenthäler Windgälle (2752 m.), le Hoch-Pfaffen (2481 m.) et le Sirtenstock (2305 m.), partent une chaîne formant une crête transversale avec le Seestock (2430 m.) et l'Ælplerhorn (2328 m.) au N., et un chaînon latéral avec l'Ælplerstock (2365 m.) et le Langgrat (2165 m.) qui court au N.-E. Cette chaîne se termine au large Wasserberg (2341 m.) lequel s'incline doucement vers le Muotathal.

4° La chaîne du Kaiserstock, comprise entre le Kinzigkulm et le Schächenthal d'un côté, la vallée de Riemenstalden de l'autre, est une chaîne longitudinale typique ; elle est la continuation géologique de la Silbern et du Wasserberg, c'est pourquoi son profil transversal est celui d'un pupitre. Au S., vers le Schächenthal et le vallon de la Seenalp, cette chaîne présente d'abruptes parois rocheuses au pied desquelles s'étendent de vastes champs d'éboulis ; le versant N. est beaucoup moins escarpé et compte toute une série de cuvettes irrégulières, pour la plupart sans eau, découpant cette crête de nombreux sommets. Les plus importants sont, en allant de l'E. à l'O., le Blümberg (2414 m.), le Kaiserstock ou Liedernen (2517 m.), le Faulen (2494 m.), le Rossstock (2463 m.), le Hundstock (2216 m.), le Dieppen (2226 m.) et le Rophaien (2082 m.). Cette chaîne se termine sur les bords du lac d'Uri, à l'Axenberg, si connu par les plissements remarquables de sa paroi escarpée.

5° Le massif du Frohnalpstock est bordé au S. par la vallée de Riemenstalden et par le col de Katzenzagel (1490 m.), au N. par le Muotathal, à l'O. par le lac d'Uri; comme la chaîne du Kaiserstock, il forme une chaîne longitudinale aux pentes très asymétriques, avec cette différence toutefois que sa crête est moins prononcée et que son versant N. descend en pente beaucoup plus douce. Aucun sommet n'atteint ici plus de 2000 m., et les alpages du versant N., qui est très peu incliné, s'étendent généralement jusqu'au sommet de la ligne de faîte. Les hauteurs les plus importantes sont le Dreiangel (1781 m.), le Hengst (1880 m.), le Klingenstock (1929 m.), le Hauserstock (1900 m.), enfin le Frohnalpstock (1922 m.), superbe point de vue sur le lac des Quatre-Cantons et sur les Alpes de la Suisse centrale.

Géologie. Au point de vue géologique le groupe du Tödi peut être divisé en deux parties principales : la région des roches cristallines au S.-O. et celle des roches sédimentaires dans la partie centrale et septentrionale du groupe. La limite de ces deux régions ne correspond pas à une ligne orographique bien nettement déterminée. Les sédiments ont formé une couverture continue recouvrant les roches cristallines ; au S., où ces dernières atteignaient leur plus grande altitude, les sédiments ont été entièrement déblayés ; à la limite des deux zones, il

Le Tödi vu du Zutreibistock.

en reste encore des lambeaux formant des lacets irréguliers et des îlots sur les montagnes cristallines.

A. *La zone des roches cristallines* forme la section orientale du massif de l'Aar dont sont composés les groupes du Damma et du Finsteraarhorn à l'O. Au bord occidental du groupe du Tödi, dans la vallée de la Reuss, cette zone cristalline est dénudée entre Erstfeld et Andermatt, sur une largeur de 20 km. ; dans la direction de l'E. cependant, sa surface s'enfonce de plus en plus sous la couche sédimentaire. Sur les deux versants du Tödi, cette dernière forme un pont complet par-dessus le massif central ; à l'E., les roches cristallines n'émergent plus que dans les profondes entailles du val Frisal et du Limmernboden. Du N. au S. on distingue cinq zones de roches courant dans la direction des couches de la montagne :

1. La zone septentrionale du gneiss coupée entre Erstfeld et Silenen, sur une longueur de 3 km., par la vallée de la Reuss; cette zone plonge à l'E. déjà sur le versant O. de la chaîne des Windgälle sous les roches sédimentaires; elle consiste presque exclusivement en gneiss à grains fins, riche en mica brun.

2. La zone septentrionale des gneiss et phyllites séricitiques commence dans la vallée de la Reuss sous la forme d'une large bande entre Amsteg et Gurtnellen; elle constitue les versants du Maderanerthal et s'étend à l'E. sous le Tödi jusqu'à la Sandalp inférieure et au Limmernboden. La masse principale de la roche se compose de gneiss et de phyllites séricitiques plus ou moins cristallins et schisteux dans lesquels on remarque, dans la direction longitudinale de la montagne, des intercalations fréquentes d'autres roches, entre autres de véritables roches sédimentaires, par exemple, du Verrucano schisteux comprimé (Limmernboden, Sandalp, Brunnithal) et des schistes noirs à anthracite (versant N. du Bristenstock, Etzlithal, Tödi). Ces intercalations sédimentaires tendent à prouver qu'une grande partie des gneiss séricitiques ne sont que d'anciennes roches sédimentaires dynamométamorphosées. Au nombre de ces intercalations on doit encore mentionner des granits et des gneiss granitiques, des amphibolites (surtout sur le versant S. du Maderanerthal) ; la pierre ollaire à l'issue de l'Etzlithal où on l'exploite pour la fabrication des poêles ; la serpentine au côté S. du Maderanerthal ; la syénite à l'issue du Brunnithal et dans le val Gliems ; le porphyre au sommet de la Petite Windgälle.

3. La zone de protogine comprend les plus anciennes roches du massif et doit être considérée, au point de vue tectonique, comme une zone de voûte. Entre Gurtnellen

et Andermatt, sa largeur est de 8 km.; elle prend une part importante à la structure des groupes du Rienzerstock, du Piz Giuf et de l'Oberalpstock. A l'E., elle se rétrécit graduellement avec l'affaissement du massif central et se trouve de plus en plus refoulée sur le versant S. de la chaîne principale. On y distingue trois types principaux de roches qui s'entrecroisent par suite de fréquentes variations : granit en bancs blancs pauvre en mica; gneiss granitique ou protogine un peu plus riche en mica que le précédent et gneiss gris clair, le plus souvent à deux micas. Comme intercalations dans cette zone il faut citer de la belle protogine amphibolique, le beau granit de Puntaiglas qui s'étend du val Frisal jusque par-dessus le val Rusein, la titano-syénite du Piz Ner dans le val Puntaiglas et la kali-syénite du Piz Giuf. De nombreux filons de granit blanc à grain fin traversent la zone de protogine sans atteindre toutefois les gneiss séricitiques voisins.

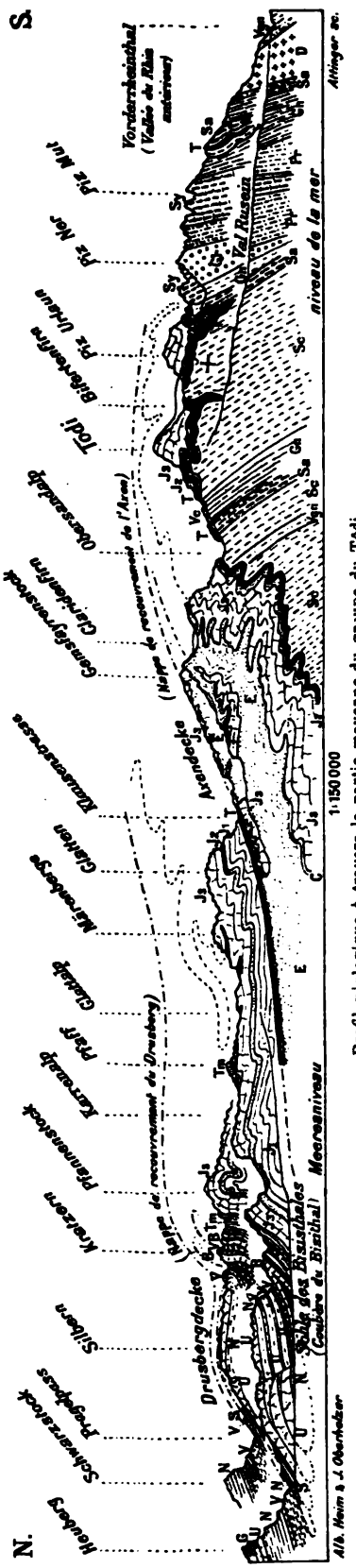
4. La zone méridionale du gneiss forme une bande passablement étroite sur les versants qui se dirigent du côté du col de l'Oberalp et du Tavetsch, et renferme principalement des gneiss gris clair, à grain fin, pauvres en mica, passant dans la direction du N. à la protogine sans délimitation bien marquée.

5. La zone des phyllites séricitiques, gneiss et schistes argileux, forme le bord S. du massif, au col de l'Oberalp et au Tavetsch et rappelle, par sa composition, la zone des schistes séricitiques du Maderanerthal. Comme intercalations particulières, on doit mentionner de faibles restes de calcaire jurassique près de Disentis, des schistes magnésiens (col de l'Oberalp, Disentis) et surtout des masses dioritiques entre Schlans et Disentis. Au point de vue tectonique cette zone est un synclinal, continuation de la cuvette d'Urseren qui sépare le massif de l'Aar de celui du Gothard.

Dans la région cristalline du groupe du Tödi, les roches stratifiées tombent, presque sans exception, brusquement vers le S.; elles sont notamment plus escarpées au S. qu'au N., de sorte que le profil transversal, par le massif central, revêt la forme d'un éventail un peu asymétrique du côté N. Le groupement par zones des roches et les synclinaux des plis sédimentaires fortement entaillés dans les schistes cristallins, font admettre que le massif central consiste en un système de plis étroitement pressés les uns contre les autres, qui ont, pour la plus grande partie, été formés en même temps que le plissement des sédiments.

B. *La région des roches sédimentaires dans le groupe du Tödi.* Les roches sédimentaires renferment tous les étages depuis le Verrucano de l'époque carbonifère jusqu'au flysch tertiaire. (Voir l'article Géologie du canton de Glaris et du groupe de la Sardona.) Dans les chaînes du Hausstock, du Tödi et des Clarides, le Trias, le Jurassique, le Crétacique et l'Éocène forment, au-dessus du noyau cristallin des montagnes, de nombreux plis étroitement superposés et déjetés vers le Nord. On peut observer très distinctement ce système de plis anciens du fond du Panixerthal et à l'extrémité orientale de la chaîne des Clarides; il présente surtout un développement magnifique le long du chemin du Kistenpass sur le versant du Nüschenstock et du Rüchi dans la direction du Linththal; on y voit le calcaire du Malm pénétrer au N. dans le flysch, sous la forme de coins allongés (voir le profil géologique par le Rüchi). Dans la direction du N. le système des plis anciens plonge profondément avec les puissantes masses d'Éocène qui se prolongent comme une large ceinture depuis le lac d'Uri par le Schächenthal, le Klausenpass, le fond du Linththal, le Sernfthal et le groupe de la Sardona jusqu'à Ragaz dans le Rheinthal.

Les chaînes de montagnes du groupe du Tödi situées au N. de cette zone éocène sont aussi composées de sédiments (du Verrucano à l'Éocène); mais leurs couches ne sont pas en rapport direct avec la série sédimentaire qui repose sous cet Éocène : elles nagent sans racine sur l'Éocène et ont été, lors du plissement des Alpes, poussées du bord S. du massif de l'Aar vers le N. et superposées aux montagnes primitives. Une nouvelle étude de cette région entreprise ces dernières années, a démontré que cette masse superposée se décompose en plusieurs nappes reposant les unes sur les autres. Au bord E. du groupe du Tödi, sur les versants de la vallée de la Linth, on peut distinguer nettement trois nappes superposées. Les deux plus profondes, celles de Glaris et du Mürtschen, sont surtout étendues à l'E. du groupe du Tödi dans les montagnes, entre le Sernfthal et le lac de Walenstadt; elles y comprennent toute la série des couches depuis le Verrucano jusqu'à l'Éocène. Dans le groupe du Tödi appartiennent à la nappe de Glaris les masses de Verrucano du groupe du Kärpf reposant sur le flysch ainsi qu'une série de couches fortement comprimées allant de la rötidolomite au flysch éocène; cette série de couches peut se reconnaître à la base du Glärnisch de Glaris, jusqu'à Linthal; peut-être même aussi la masse de Malm et de crétacique entièrement enveloppée de flysch et arrachée à sa base qui forme dans la chaîne des Clarides, par exemple, la Balmwand au col du



Klausen et le sommet du Kammerstock près de Linthal. La nappe du Mürtschen comprend le Trias et le Jura et constitue, au Vorder Glärnisch, l'imposante paroi de Malm au-dessus de Mitlödi. Tandis qu'au N. du groupe du Tödi, à la base du Wiggis et des Churfirsten on trouve encore le Crétacique et l'Eocène sur le Malm, la nappe du Mürtschen paraît, au S. et à l'O., de plus en plus écrasée en sorte qu'il n'en existe plus de trace au col du Klausen.

Le troisième grand pli, celui de l'Axen, constitue la majeure partie de la région jurassique et crétacique, entre le col du Klausen et celui du Pragel, le Linththal et le lac d'Uri. C'est à ce pli qu'appartient la partie centrale et supérieure du groupe Glärnisch-Ortstock et toute la région de la Silbern, de la Schächenthaler Windgälle et de la chaîne du Kaiserstock. Le Lias, le Dogger et le Malm sont ici de nouveau refoulés en plis secondaires sur le flysch du Schächenthal et leurs courbures anticlinales sont toutes dirigées vers le N. Très intéressants sont surtout les plis de la chaîne Märenberg-Ortstock qui émergent au dessus de l'Urnerboden et sur les versants du Bisithal, ainsi que l'imposante double voûte du Böser Faulen et du Pfannenstock où les couches jurassiques plongent rapidement et profondément, ensorte qu'au N. les montagnes sont entièrement composées de Crétacique.

Dans la Silbern, il y a encore sur le Crétacique de la nappe de recouvrement de l'Axen, quatre nappes plus hautes superposées horizontalement, toutes composées uniquement de Crétacique, auquel se joint çà et là encore du calcaire nummulitique; on ne peut les considérer comme des nappes principales, mais comme des écailles chevauchées de la nappe de recouvrement de l'Axen. On observe aussi des imbrications semblables à l'O. de la Silbern, au Wasserberg et dans la chaîne du Kaiserstock. Dans la région supérieure du Glärnisch, l'érosion les a déjà toutes fait disparaître, à l'exception de la plus profonde. Le front de la nappe de recouvrement de l'Axen se présente à nous au N. du Klönthal, dans la chaîne du Deyenstock appartenant au groupe de la Sihl; il reste caché plus loin à l'O., sous une étroite bande d'Eocène qui s'étend de Sisikon par la vallée de Riemenstalden, le Muotathal et le col du Pragel à la chaîne du Wiggis. Sur ce ruban d'Eocène reposent, à l'angle N.-O. du groupe du Tödi, les plis du Crétacique du Frohnalpstock sans racine en profondeur; ces plis appartiennent à une quatrième grande nappe de recouvrement, celle du Drusberg, qui forme, avec ses digitations inférieures (nappes du Räderten et du Säntis), la plus grande partie du groupe de la Sihl et de la Thur. Au S. de la ligne Sisikon-Pragel-Näfels, la nappe du Drusberg doit avoir couvert toute la région de la nappe de l'Axen, mais elle a totalement disparu par érosion, à l'exception toutefois d'un petit fragment, le Roggenstöckli qui repose sur la Silbern.

Dans les diverses nappes de recouvrement, on observe toutefois des différences graduelles dans le facies des roches qui les composent. Nous mentionnerons ici brièvement les différences de facies les plus frappantes dans le groupe Tödi. Dans la nappe de recouvrement glaronnaise, le Verrucano a surtout la forme de conglomérat caractérisé par les gisements éruptifs de mélaphyre de la région du Kärpf; dans les nappes supérieures il consiste principalement en schistes argileux rouges et verts. Dans les plis anciens et dans la nappe de Glaris, le Trias est formé de rötidolomite compacte et de schistes de Quarten peu développés; à partir de la nappe du Mürtschen, la cornieule apparaît et les schistes de Quarten gagnent en épaisseur; le Lias y manque presque totalement, mais dans la nappe de l'Axen et dans les nappes supérieures (en dehors du groupe du Tödi), il gagne en épaisseur. Dans la même région, le Dogger a d'abord une épaisseur de 10-50 m., mais dans les nappes supérieures il atteint 200 à 300 m., avec une ramification stratigraphique plus développée. Le Malm inférieur et moyen est développé avec une uniformité frappante au travers de tous les plis à partir des masses primitives; mais à la place des calcaires coralligènes qui représentent surtout dans la montagne primitive et les nappes inférieures le Malm supérieur (Tithonique) on trouve, dans la nappe de recouvrement de l'Axen, des marnes bathyales gris foncé, atteignant une épaisseur de 300 à 500 m. (sommet du Vorder Glärnisch, Glattalp, Galtenebnet à l'O. du Bisithal). Des changements de facies dans le Crétacique sont très fréquents. Dans les plis les plus profonds (les plus septentrionaux) des montagnes primitives, le Crétacique manque presque complètement, mais dans les plis situés plus haut (Bifertenstock, Kistenpass), il est plus complètement ramifié bien qu'encore d'une faible épaisseur laquelle augmente toutefois dans les nappes supérieures. Ses étages inférieurs (Berrias et Valangien) ne peuvent se reconnaître qu'indistinctement dans les montagnes primitives, tandis qu'ils apparaissent déjà nettement dans la nappe de recouvrement de Glaris. Ici encore ils sont entièrement formés de calcaire, mais dans les nappes supérieures les formations marneuses augmentent à la base des deux étages jusqu'à ce qu'elles atteignent de 200 à 300 m. d'épaisseur dans la nappe du Drusberg sur la ligne Sisikon-Pragel-Richisau. Le Néocomien, qui n'atteint même pas 50 m. d'épaisseur au Glärnisch, dans la nappe de Glaris, augmente dans la nappe du Drusberg (versant S. de la chaîne du Frohnalpstock), jusqu'à une épaisseur de 600 m.; il est surtout remarquable par l'énorme développement des calcaires siliceux. Le Schrattenkalk (Urgonien et Aptien inférieur) a son plus grand développement dans la nappe de l'Axen et surtout dans celles du Säntis et du Räderten (en dehors de notre groupe), mais il diminue beaucoup dans le S. de la nappe du Drusberg (versant S. du Frohnalpstock) et ne forme plus alors qu'un étroit lacet de rochers. Le Gault n'a que quelques mètres d'épaisseur dans les plis inférieurs; il n'est représenté que par l'Albien et repose par transgression sur le Schrattenkalk. Dans les ramifications de la nappe de l'Axen, on trouve aussi le Gault-Aptien (brèches à échinodermes): son épaisseur augmente rapidement et atteint, dans la nappe du Drusberg (Frohnalpstock), une épaisseur de 120 m. Le calcaire de Seewen a aussi, dans les nappes élevées, une plus grande puissance que dans les nappes inférieures; il se transforme peu à peu en montant, en une formation marneuse qui manque tout à fait en bas. La formation nummulitique est représentée dans les plis primitifs par le calcaire sablonneux riche en quartz et la marne schistoïde, tandis que dans les plis de recouvrement elle apparaît sous la forme de grès calcaire riche en glauconite.

Les failles que l'on ne trouve pour ainsi dire pas dans les montagnes primitives augmentent en nombre dans les nappes de recouvrement; elles sont déjà nombreuses dans les larges bancs jurassiques entre la chaîne Märenberg-Ortstock et le Glärnisch et innombrables dans la région crétacique du Glärnisch et de la Silbern, sans avoir toutefois une grande influence sur la forme tectonique ou orographique de la montagne. Elles sont souvent groupées en systèmes parallèles et traversent les plissements; elles vont même quelquefois d'une nappe de plissement dans une autre, ce qui montre qu'elles se sont produites après le phénomène complet du plissement.

Le groupe du Tödi, quoique en contact avec des voies de communication importantes (ligne du Gothard, route de l'Oberalp, ligne Glaris-Linthal) ne compte pas au nombre des régions les plus fréquentées par les étrangers, mais ses beautés naturelles exercent une attraction de plus en plus grande sur le monde des touristes. L'établissement de la route du Klausen, qui traverse ce groupe de montagnes sur toute sa longueur, a beaucoup contribué à ce résultat. De nombreuses cabanes du club alpin facilitent les excursions dans ces hautes régions, (Grünhornhütte, Fridolinshütte, Puntaiglashütte dans la chaîne du Tödi, Claridenhütte, Hüttihütte dans la chaîne des Clarides, Glärnischhütte et Erixmatthütte dans la chaîne du Glärnisch, Kärpfhütte dans la chaîne des Freiberge, Windgällenhütte au Maderanerthal. Le mouvement principal des touristes se porte surtout dans le voisinage immédiat du Tödi, dans le Maderanerthal et la route du Klausen. Outre les hauts sommets de la chaîne principale, on cite comme points de vue célèbres le Gemsfayrenstock, le Ruchen Glärnisch et le Frohnalpstock, au-dessus de Brunnen. Braunwald près Linthal est en train de devenir un centre important de touristes depuis qu'on peut l'atteindre par un funiculaire.

Bibliographie. Heim, Alb., *Mechanismus der Gebirgsbildung im Anschluss an die Monographie der Tödi-Windgällengruppe*. Bâle, 1878. Heim, Alb., *Itinerarium für das Excursionsgebiet des S. A. C. : Tödi-Sardona-Kärpfgebiet*. 1876-77. Heim, Alb. *Geologie der Hochalpen zwischen Reuss und Rhein* (Beiträge zur geol. Karte der Schweiz. Lief. 25.) Berne, 1891. A. Baltzer. *Der Glärnisch*. Zurich 1873. Wehrli, Leo. *Das Dioritgebiet von Schlans bis Disentis* (Beitr. z. geol. Karte der Schweiz, N. F. Lief. 6.) Berne, 1896.) Weber, F. *Ueber den Kali-Syenit des Piz Giuf*. (Beitr. z. geol. Karte der Schweiz N. F. Lief. 14). Berne, 1904 Arbenz, P., *Geol. Untersuchung des Frohnalpstockgebietes*. (Beitr. z. geol. Karte der Schweiz, N. F. Lief. 18). Berne, 1905. Näf-Blumer, *Clubführer durch die Glarneralpen*. Glaris, 1902. *Führer durch die Urneralpen*. Zurich, 1905. [J. Oberholzer.]

TŒDI (KLEIN) en romanche **CRAP GLARUN** (C. Glaris et Grisons). 3071 m. Sommet en forme de tour consistant en rötidolomite, Dogger et Malm. Ce sommet est fortement délité dans sa partie supérieure. Il s'élève à l'extrémité E. du Sandgrat du glacier du Sandfirn. On peut l'atteindre en partant du Sandgrat en 1 à 1 ½ heure mais il est rarement visité.

TŒNISBERGLI (C. Berne, D. et Com. Frutigen). 1488 m. Alpage sur le versant N. de l'Elsighorn, dont l'ascension peut se faire sans difficulté de ce côté par un couloir de rocher.

TŒNISHAUS (C. Berne, D. Laupen, Com. Dicki). 581 m. Section de com. et hameau non loin de l'embouchure de la Singine dans la Sarine, à 1,5 km. N.-O. de la station de Laupen, ligne de la vallée de la Singine. 12 mais., 91 h., protestants de la paroisse de Laupen. Prairies ; commerce de bois.

TŒRBEL (C. Valais, D. Viège). 1491 m. Com. et vge sur un coteau très escarpé à l'O. de Stalden, à l'entrée de la vallée de Saint-Nicolas, sur la rive gauche de la Viège, à 1 km. (par les sentiers. 5 km. par la route) de la station de Stalden, ligne Viège-Zermatt. Dépôt des postes. L'église et le village de Törbel occupent le plateau central, mais la commune comprend encore différents petits hameaux dispersés sur les pentes et replis du coteau. Avec Bürgen, Furren, Ober et Unter Bühl, elle compte 63 mais., 571 h. catholiques de la paroisse de Törbel ; le village, 29 mais., 314 h. Agriculture, élevage. Tourné dans la direction du S. et regardant au loin vers la vallée de Saint-Nicolas, Törbel occupe une position très ensoleillée et très saine. Son église fut considérablement endommagée par le tremblement de terre qui désola cette région en 1855. Ce village passe pour un des plus anciens de la vallée. En 1100, Dorbia ; en 1224, Torbio ; en 1234, Torbi ; en 1418, Torbil ; en 1439, Törbil.

Törbel vu du Nord.

TŒRBEL ALPEN (C. Valais, D. Viège, Com. Törbel). 2115 m. d'altitude moyenne. Deux alpages en consortage de la commune de Törbel, comprenant Bifingen au S., au-dessus de la forêt qui domine au couchant le village de Törbel et Moos, qui se prolonge vers les hauteurs de Zeneggen et de Birchen. Le premier peut nourrir 64, le second 130 pièces de gros bétail. Pour l'un comme pour l'autre, la durée de l'estivage est de 70 jours environ.

TŒRBELTHÆLI (C. Valais, D. Viège, Com. Törbel). 2595-2400 m. Vallon formé à la base de l'arête N. de l'Augstbordhorn, dans la partie supérieure de l'alpe de Törbel, qui domine à l'O. le village de ce nom. Quelques laguets y sommeillent dans un cirque désert et solitaire.

TŒRLERSEE (C. Zurich, D. Affoltern). Lac. Voir Türlersee.

TŒSS (C. Zurich, D. Horgen, Com. Richterswil). 420 m. Fraction du village de Richterswil, à 500 m. de cette station, ligne Zurich-Horgen-Glaris. 11 mais., 93 h. protestants de la paroisse de Richterswil. Prairies.

TŒSS (C. Zurich, D. Winterthour). 438 m. Com. et vge qui se développe rapidement, sur la Töss, à 1,5 km. S.-O. de Winterthour. Station de la ligne Winterthour-Bülach. Bureau des postes, télégraphe, téléphone. Avec Blässihof, Dättnau, Hündler, Rossberg, la commune compte 465 mais., 4923 h. protestants, sauf 895 catholiques ; le village, 442 mais., 4762 h. Paroisse. Töss doit sa prospérité au voisinage de Winterthour et à son industrie. Filature de coton comptant 12 000 fuseaux ; fabrique de machines occupant 700 ouvriers, 2 moulins ; briqueterie. Lieu de naissance de l'écrivain J.-C. Heer. Colonie alamane. En 853 Toissa ; en 869 Tossa ; en 886 Thosa, rivière mugissante. Le nom est celtique. Il n'existe pas de famille noble de ce nom. Les Töss sont Saint-Gallois. La suzeraineté du village, composé au XIIIe siècle de quelques maisons de paysans, appartenait aux comtes de Kibourg. Elle passa à Zurich avec le comté (1424-1452) ; ce village faisait partie du district intérieur du bailliage de Kibourg. Lors des agitations des campagnards au temps de la Réforme une grande assemblée populaire eut lieu à Töss en 1525. Les paysans, qui demandaient la suppression de toutes les redevances, cens et dîmes, voulaient marcher en masse sur la ville de Zurich. Le prudent et populaire bailli de Kibourg, Hans Rudolf Lavater, réussit à apaiser l'orage et décida les paysans à se disperser. En 1799, le village eut à souffrir des combats que se livrèrent Français et Autrichiens. Töss possédait autrefois un couvent de Dominicaines, qui doit son origine à un petit Béguinage fondé en 1233 par Euphémie de Herten, avec l'autorisation du comte Hartmann de Kibourg. Cet établissement fut appelé das Schwesterhaus in den Wyden zu Töss. Trente-cinq ans plus tard on put jeter les fondements d'un vaste couvent de Dominicaines. Déjà en 1240 l'évêque prit sous sa protection l'église, consacrée qu'il possédait à Töss ainsi que toutes les dépendances du couvent. Tôt après, les nobles de Liebenberg cédèrent au couvent des biens à Dorf, Waltalingen, Nussbaumen, Neunforn, Büttenhart, Loo et Bremilo. Ces domaines augmentèrent rapidement par suite d'achats ou de donations. La plupart des domaines du ministérial kibourgeois Peter von Wornhausen et presque tous les biens des nobles de Wart en faisaient partie. Ces derniers avaient été donnés probablement parce que le couvent comptait des membres de cette famille ; mais, d'autre part, le couvent profita des embarras financiers de la famille de Wart pour lui racheter presque tout le reste de ses biens. Il n'est pas exact, comme on l'a prétendu longtemps, que ces biens aient été ravis aux de Wart après la mort de l'empereur Albert. Les avoués du couvent étaient les comtes de Kibourg qui, de toute manière, favorisèrent le monastère. Celui-ci possédait les revenus ecclésiastiques de Neunforn, Veltheim, Dättlikon ; il avait des domaines, des maisons, des moulins et percevait des dîmes et des cens en 56 communes, situées la plupart dans le district actuel de Winterthour. Les nonnes appartenaient, pour le plus grand nombre, aux familles bourgeoises de Winterthour, Zurich et Constance ; il y avait aussi parmi elles des représentantes de la haute noblesse. La religieuse de plus haut rang fut la princesse Elisabeth de Hongrie, fille du roi de Hongrie André III et belle-fille de la reine Agnès. Elle fut obligée de prendre le voile à l'âge de 20 ans, en 1309, sacrifiée aux intérêts de la maison de Habsbourg, et mourut en 1337. C'est depuis lors que le couvent porte dans ses armoiries la double croix de Hongrie ; la mémoire d'Elisabeth est rappelée par une table funéraire, autrefois dans le couvent, con-

servée aujourd'hui au Musée national à Zurich. Une autre religieuse s'y distingua, Elisabeth Stagel, de Zurich,

Töss vu de l'Est.

connue par ses récits sur les pieuses sœurs de Töss et par sa correspondance avec le mystique Heinrich Berger, nommé Suso de Constance. Les religieuses de Töss se distinguèrent longtemps par leur piété et leur abnégation, mais au XVe siècle la vie mondaine prit le dessus, favorisée par la richesse du monastère ; il n'y eut cependant pas de graves excès. En 1525, lors de la Réformation, le couvent fut sécularisé et transformé en une administration rurale laquelle en 1803, fut réunie au district de Winterthour. L'église du couvent servit longtemps d'église paroissiale ; à partir de 1525 le droit de collation appartint au Conseil de Zurich. Le couvent était vaste ; les bâtiments, souvent agrandis et transformés, furent décorés artistiquement en 1462. Le cloître était particulièrement remarquable par ses 80 fresques, dont il ne reste malheureusement que des copies insuffisantes. Le couvent servit plus tard de bâtiment administratif ; en 1833 il fut vendu aux enchères et adjugé à J. Rieter, de Winterthour ; il fut transformé en une grande fabrique de machines laquelle subsiste encore aujourd'hui. En 1853 l'ancien réfectoire et le chœur servaient de grenier, tandis que le culte se célébrait régulièrement dans la nef de l'église. Mais bientôt on démolit complètement le cloître et, après la construction d'une nouvelle église au Tössfeld (1854-55), l'ancienne église servit à l'industrie.

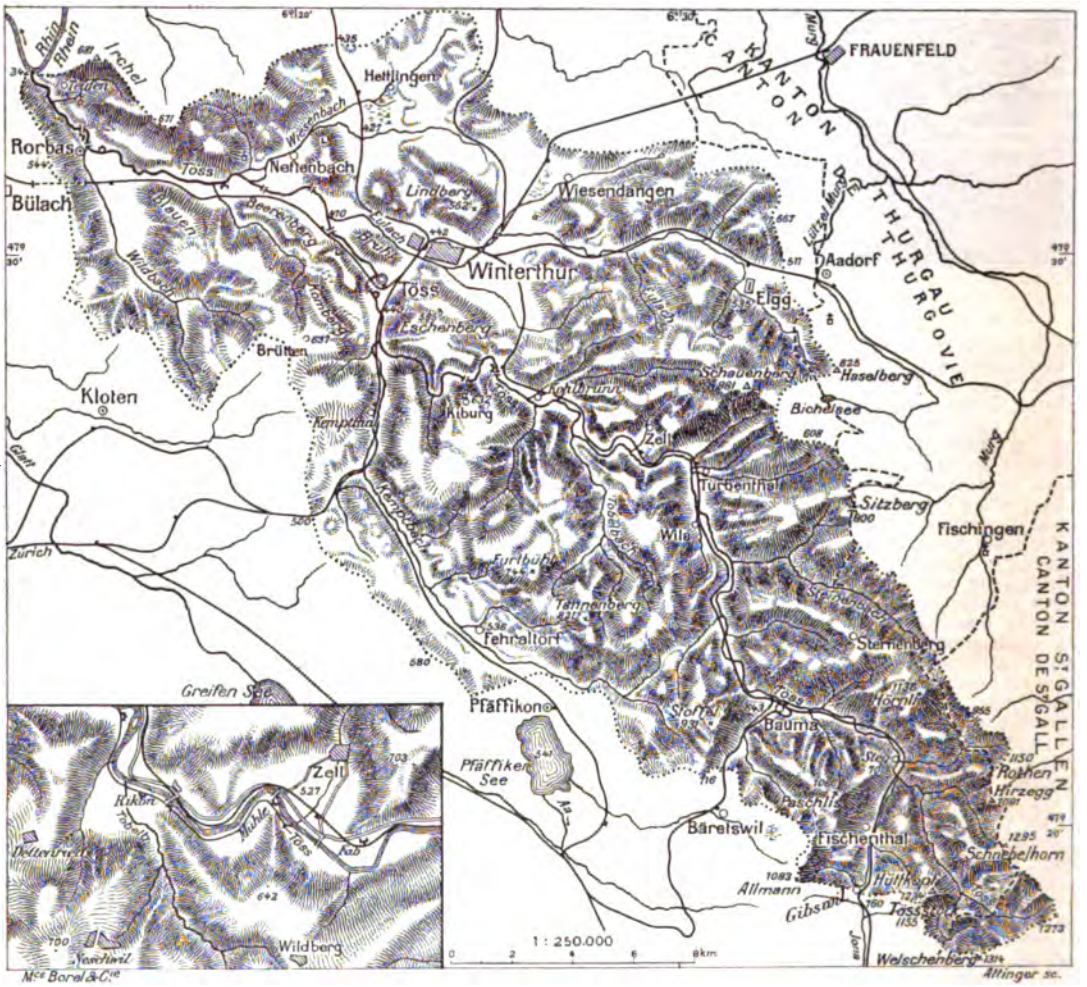
Bibliographie. V. *Winterthurer Neujahrsblatt* de 1820. Hafner, *Das ehemalige Dominikanerkloster an der Tössbrücke*. Winterthour, 1879. *Neujahrsblatt der Hülfsgesellschaft*. Winterthour, 1903. *Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft*. Zurich, 1904 et 1905. Sulzer, Heinrich, *Aus der Geschichte der Klöster im Kanton Zürich* (Separat-Abdruck aus der *Sonntagspost des Landboten*) Winterthour, 1906.

TŒSS (HINTERE et **VORDERE)** (C. Saint-Gall et Zurich). 1400-1200 m. Ruisseaux coulant au S., à l'O., au N. et au N.-E. du Tössstock. La Hintere Töss prend naissance en plusieurs sources sur les versants O. de la Kreuzegg-Schindlenberg et sur les flancs N.-E. du Welschenberg. La Vordere Töss descend des pentes occidentales du Welschenberg et du Schwarzenberg. Ces deux ruisseaux forment les deux sources principales de la Töss ; ils se réunissent sur territoire zuricois. La première mention remonte à 853, Tossa ; en 869, Tossa ; en 886, Thosa.

TŒSS (LA) (C. Saint-Gall et Zurich). 1240-341 m. Rivière d'une longueur totale de 54,2 km. depuis la Tössscheide, pente moyenne 17,3 ‰, affluent gauche du Rhin dans lequel elle se jette à la Tössegg près de Teufen. La Töss prend sa source sur le versant S. du Schindlenberg (1120 m.) par la Hintere Töss et sur la pente O. du Welschenberg (1240 m.) par la Vordere Töss. Ces deux branches de la Töss enferment le Tössstock et se réunissent ensuite à la Tössscheide (794 m.). A Boden (Steg, 704 m.) elle entre dans la vallée principale de l'Oberland zuricois et suit la direction S.-E.—N.-O. Son confluent dans le Rhin est rendu difficile par le fait que les deux cours d'eau se rejoignent en sens presque contraire, ce qui donne lieu à la formation d'îlots de gravier. La chute totale de la Töss est, de la Tössscheide au Rhin, de 453 m., son bassin, jusqu'à Rorbas, de 429 km². Parmi ses affluents, citons le Fischenthalerbach près de Boden, le Fuchsbach près de Steg, le Weissenbach près de Bauma, le Steinenbach près de Wila, le Katzenbach près de Turbenthal, le Tobelbach près de Rikon, le Bähnthalbach en amont de Kollbrunn, le Weissenbach près de Kollbrunn, la Kempt en amont de Töss, l'Eulach près de Wülflingen, le Wiesenbach près de Nettenbach, le Mühlebach près de Pfungen, le Wildbach près de Rorbas. La ligne de partage des eaux vers la Thur passe du Rhin sur l'Irchel, à Henggart, à Dägerlen, à Berg, à Eschlikon, à Dinhard, à Rickenbach, à Gündlikon, à Hagenbuch ; le Schneitberg, entre Elgg et Aadorf, le Schauenberg, descend près de Seelmatten, remonte vers le Sitzberg, à Allenwinden (remarquons qu'elle passe à l'E. du Hörnli qui est entièrement dans le bassin de la Töss), au col de Hulftegg, à Hirzegg, au Schnebelhorn, au Schindlenberg et à l' « Abgebrochenen Berg » (ainsi nommé à cause d'importants éboulements de nagelfluh) où convergent les bassins de la Töss, de la Thur et de la Linth. Vers cette dernière rivière la ligne de démarcation passe au Welschenberg, à Schwarzenberg, col de la Wolfsgrube, à Scheidegg, près de Gibswil, à l'Allmann où se rencontrent les bassins de la Jona, de la Töss et de la Glatt. Vers la Glatt, cette ligne va de l'Allmann au N. en suivant la chaîne de ce nom jusqu'à la hauteur de Fehrenwaldsberg, puis elle suit la croupe de Bettswil, passe par la ligne de partage des eaux du Bussenthal (près de Bäretswil), le Rosinli (près d'Adetswil) et de là empiète sur le bassin primitif de la Glatt. Elle passe à Irgenhausen et à Pfäffikon, tout près du lac du même nom, puis sur les petites collines de Wermatswil, de Freudwil, de Gutenswil, de Bisikon et près de Lindau, non loin de l'endroit où la Kempt a entamé le bassin de la Glatt. La limite passe ensuite à Brütten et s'infléchit de nouveau vers la Glatt autour du Wildbach. Ce n'est qu'à partir des hauteurs à l'O. de Lufingen qu'elle suit de nouveau la ligne de faîte entre la Glatt et la Töss, passe au Dettenberg et au pied S. du Rheinsberg avant d'atteindre le Rhin.

La Töss est une véritable rivière du Plateau ; elle prend sa source à la limite de la mollasse subalpine et traverse toute la mollasse jusqu'au Rhin en suivant une direction perpendiculaire à ce fleuve. Sa longueur en ligne droite est de 45 km. ; à l'exception de la Glatt aucune autre rivière du Plateau ne se développe sur un aussi grand territoire. Il est à remarquer que la Töss sort d'un massif élevé de nagelfluh ; celui-ci s'étend de Kibourg et du Schauenberg au N. jusqu'au Bachtel et à la Kreuzegg au S., c'est-à-dire sur une longueur de 28 km. et une largeur de 10 km. Seule une étroite bande de 800 m. de largeur au S.-E. de la Kreuzegg se trouve au S. des sources de la Töss et appartient à la nagelfluh subalpine qui borde le pied N. des Alpes. Tout le reste forme comme un îlot dans la région des grès et des marnes du Plateau. Le bras principal de la vallée allait primitivement de Steg directement au S. par Fischenthal et Gibswil, plus loin même qu'aujourd'hui. Du S., dans une direction radicalement opposée et dans le même massif de nagelfluh, la Jona, par suite de la situation de sa base d'érosion (Obersee), s'était creusé un lit profond en reportant la Töss au S. de Gibswil. Deux ruisseaux ont subsisté comme témoins de ces temps passés. Ils coulent d'abord vers le N. comme s'ils

voulaient se jeter dans la Töss, puis tournent tout à coup à droite et tombent dans la Jona. On ne peut comprendre la formation de la large vallée qui s'étend de Steg à Gibswil ; elle est en partie marécageuse et n'est arrosée que par un ruisseau paresseux, incapable d'avoir creusé une telle vallée si ce n'est en admettant l'existence d'un bassin collecteur qui a disparu aujourd'hui. On comprend mieux ainsi la ligne de partage des eaux près de Gibswil, ligne renforcée plus tard par une petite moraine ; très intéressante aussi est la profonde entaille creusée par la Jona et par la Töss dans l'îlot de nagelfluh de l'Oberland zuricois, car ces deux rivières, par suite de leur forte pente, ont dû travailler avec énergie. Mais le véritable cours supérieur de la Töss ayant disparu, l'affluent le plus important de cette fourche, le torrent venant du Tössstock, fut dès lors considéré comme la rivière principale. La pente étant considérable, il en résulta une vallée profonde qui sépara la chaîne du Hörnli de celle de l'Allmann, le Schauenberg du Tannenberg, l'Irchel du Dettenberg. Aujourd'hui, la coulière de la vallée est à 330 m. au-dessous du plateau de l'Irchel et du sommet du Schauenberg, et à 430 m. en dessous de celui du Hörnli. Dans son cours supérieur la Töss traverse plusieurs gorges dont les versants présentent des pentes continues atteignant jusqu'à 70 %; par ces gorges on peut gravir les sommets voisins surélevés de 400 à 500 m. ; en d'autres endroits les versants de la vallée sont en forme de terrasses. Dans le Tössthal supérieur se trouvent trois systèmes bien conservés de terrasses : à 10 m., 60 m. et 100 m. au-dessus de la coulière. Dans le Tössthal moyen il s'en trouve encore quelques-unes (Wolfensberg, Lindberg, Brühl et Eschenberg près de Winterthour, Hornacker près de Wildberg, etc.). C'est sur ces terrasses que se trouvent les plus anciennes localités tandis que le fond de la vallée, exposé aux inondations en de nombreux endroits, n'a été habité que plus tard. Actuellement la Töss, dans son cours inférieur, a une pente de 0,5 %, dans la région de Turbenthal-Sennhof de 0,76 %, de Bauma à la Tössscheide elle varie de 1,1 à 1,9 %. Entre Steg et la Tössscheide se trouvent les rapides de « Burri », d'une hauteur totale de 15 m., et la superbe chute d'« Im Lauf », de 12,5 m. La contrée entre Turbenthal et Sennhof offre un exemple typique de vallée en voie d'élargissement. La pente de la Töss était trop faible pour approfondir la vallée ; elle ne charriait des graviers que lors des hautes eaux ; en temps ordinaire, elle coulait sur ces graviers, minant toutefois la base des versants de la vallée ; ceux-ci s'éboulèrent et furent emportés par les hautes eaux ; c'est ainsi que se formèrent les belles boucles de Zell, de Rämismühle et de Rikon entre lesquelles subsistèrent les éperons aigus de Burghalden et du Horn ainsi que le large Dettenriederwald. Jadis la Töss serpentait au pied de ces versants ; aujourd'hui son lit corrigé la mène directement en aval. Le fond graveleux de la vallée renferme une nappe d'eau souter-



Carte du bassin de la Töss.

raine qui s'écoule lentement même quand le lit de la rivière est à sec. Vers les éperons cette eau s'accumule et donne naissance à des sources abondantes. Au Horn, vis-à-vis de Zell, une source semblable active une scierie et un moulin ; la ville de Winterthour doit son alimentation en eau potable à ce courant souterrain qui descend lentement dans les graviers de la vallée.

Dans le Tössthal supérieur, la pente de la rivière est si forte qu'elle tend à approfondir son lit. Après les hautes eaux des 11 au 14 juin 1876, qui emportèrent les cultures, les routes, les ponts et des tronçons du chemin de fer de la Töss à peine terminé, on entreprit la correction de la rivière, de Steg Dättlikon. On donna à la rivière un double profil constitué par un lit normal pour les eaux moyennes, flanqué des deux côtés d'un talus et d'une digue destinés à contenir les hautes eaux. La largeur des talus et des digues ainsi que la profondeur du lit augmentent d'amont en aval.

	Profil des eaux moyennes.		Profil des hautes eaux.	
	Largeur	Hauteur des rives.	Largeur	Haut. des dig.
à Steg	16,6 m.	0,8 m.	27,5 m.	2,0 m.
à Sennhof	23,0 »	1,2 »	41,0 »	3,2 »
à Dättlikon	28,0 »	1,4 »	48,0 »	3,8 »

D'abord les rives du profil des eaux moyennes furent formées d'un système de clayonnages garnis de pierres de manière rétrécir considérablement le lit de la rivière et à donner ainsi plus de force au courant afin de lui permettre d'entraîner plus rapidement les alluvions. La partie la moins utilisée du lit, alors souvent recouverte de vastes dépôts de cailloux, fut munie de barrages transversaux ; elle était destinée à empêcher la rivière d'éroder ses rives aux hautes eaux. On construisit ensuite progressivement les digues latérales. Ainsi la rivière, dont le lit était jadis encombré de dépôts de gravier, commença à s'approfondir ; les paniers des rives s'enfoncèrent irrégulièrement et furent remplacés par un barrage à bascule. L'approfondissement du plafond se fit remarquer jusqu'en amont de Kollbrunn et l'on fut obligé de garnir le fond de grosses pierres retenues par des pieux pour empêcher la rivière de trop affouiller son lit dans son cours supérieur.

En même temps, comme les barrages en bois se dégradaient trop vite par le charriage des graviers, on fut obligé de revêtir de pierres les rives devenues concaves. Plus tard, la correction fut poursuivie en amont de Steg jusqu'à la Tössscheide et à la Hintere et Vordere Töss jusqu'à la limite cantonale, parce que la Töss creusait profondément son lit en cet endroit et provoquait l'éboulement de ses rives par une érosion constante ; il fallut alors consolider le lit de la rivière, ce qu'on fit en construisant un grand nombre de barrages en béton ; on obtint ainsi deux résultats : les rives restèrent intactes et purent être boisées et la Töss fut délivrée d'un important charriage de gravier qui aurait pu devenir dangereux pour la partie inférieure de la vallée. Cette correction a coûté la somme de 6 670 000 fr. Les inondations les plus désastreuses furent celles de 1852, 1855, 1859, 1876, 1881 et 1896 ; dans la partie supérieure de la vallée elles provoquèrent l'éboulement des berges ; dans la partie inférieure elles couvrirent de gravier les champs et les prés. En hiver, lorsque le lit est couvert d'une grande quantité de neige et que le dégel arrive subitement, une débâcle peut se produire si les neiges s'amoncellent, comme ce fut le cas en 1889 près de Bauma ; le danger d'inondation est alors très grand.

Les travaux de correction avaient dû tenir compte du caractère torrentiel de la rivière, cause des grandes variations de son débit. Alors que son débit minimal, dans la partie inférieure de son cours, n'est que de 0,800 m³ par seconde et que dans son cours supérieur l'eau disparaît souvent durant des semaines dans le sous-sol, les hautes eaux de 1876 atteignirent, près de Rorbas, un débit maximal de 400 m³ par seconde. Le débit moyen nécessaire à l'industrie a été estimé, près de Winterthour, à 2,200 m³, près de Rorbas à 3,200 m³ par seconde. La superficie totale du bassin est de 429 km² ; on a donc, par km², un débit maximum de près de 1 m³ par seconde ou un débit moyen de 7,5 litres. Les hautes eaux peuvent se produire en toutes saisons, mais principalement en été à la suite de violents orages. La fonte des neiges qui, dans l'Oberland, se produit lentement, assure à la rivière un débit assez constant au printemps, sans risque de crues. Depuis l'introduction de l'industrie dans la vallée de la Töss pendant la première moitié du XIXe siècle, la force motrice de cette rivière a été de plus en plus utilisée pour actionner des moulins, des filatures, des tissages, des fabriques de drap, de machines et d'objets en métal. En 1906, on comptait 36 établissements hydrauliques utilisant une force totale de 3914 HP.

La région où se trouve la source de la Töss reçoit une chute d'eau annuelle moyenne variant de 150 à 125 cm. ; la partie Bauma-Kibourg reçoit de 125 à 100 cm., le bassin inférieur seulement de 100 à 75 cm. La température diminue en remontant la vallée, ce qu'indique la nature des cultures ; ainsi le raisin mûrit très bien sur les versants ensoleillés de la Töss inférieure, mais la limite de la vigne ne dépasse pas les villages de Töss et Seen. De

La vallée de la Töss et le Hörnli vus du Huttkopf.

ce dernier endroit à Bauma le fond de la vallée est encore consacré à la culture des céréales ; plus haut, tous les endroits plats sont couverts de prairies, les pentes de forêts, tandis que la région supérieure est recouverte de pâturages. Le caractère préalpin de ces hauteurs attire un nombre toujours plus grand de visiteurs, en été à cause de la pureté de l'air, en hiver pour jouir de la vue des montagnes. Sans son industrie qui est très développée, l'Oberland zuricois serait peu peuplé. La vallée est traversée dans toute sa longueur par une route qui passe pour une des mieux entretenues, grâce à l'emploi du cailloutis extrait du lit de la Töss. Cette route n'a été terminée qu'en 1844 ; auparavant le lit large et pierreux de la rivière tenait lieu de route dans le haut de la vallée. En cas de crues soudaines on comptait presque chaque année des victimes tant en hommes qu'en animaux, ainsi que des pertes de voitures et de marchandises. En bas, dans la vallée, entre Rheinsberg et Dettenberg, existait la Wagenbreche, issue vers le Rhin et vers Bâle ; dans le haut de la vallée, près de Gibswil, se trouve un passage commode dans la direction de Jona et du lac de Zurich. Les routes pour le bassin de la Glatt utilisent les vallons latéraux qui ont entaillé la montagne entre la Töss et la Glatt ; ainsi de Rorbas à Kloten la vallée du Wildbach, de Win-

terthour à Zurich, le Kemptthal (route et chemin de fer), de Saland à Pfäffikon, de Bauma à Wetzikon. Il en est

La chute de la Töss (Bachscheide).

de même des communications du côté de la Thur : route de Neftenbach à Andelfingen, route et chemin de fer Winterthour-Schaffhouse, Winterthour-Frauenfeld, Winterthour-Elgg (Saint-Gall), route Turbenthal-Wil (ancienne vallée de la Thur), et avec le caractère de passages : Bauma-Fischingen et Steg-Bütswil (Hulftegg). Depuis 1875 la partie supérieure de la vallée de la Töss est parcourue par la ligne du Tössthal, de Winterthour à Bauma ; en 1876 elle a été prolongée jusqu'à Wald. Le Tössthal inférieur a été doté, en 1876, de la ligne Winterthour-Bâle.

La flore de la partie supérieure de la vallée présente un intérêt particulier par suite de sa grande richesse en plantes alpestres sur la provenance desquelles on a beaucoup discuté. Les uns voient dans ces plantes des restes de l'époque glaciaire parce qu'elles se trouvent entre autres principalement sur les sommets supérieurs à 1000 m. qui étaient restés dépourvus de glace à l'époque glaciaire. D'autres croient que ces représentants de la flore alpine datent de l'époque du retrait des glaciers à la fin de l'époque glaciaire. D'autres enfin supposent que la plupart de ces plantes datent de l'époque actuelle et ont été apportées par les vents, les animaux ou par d'autres moyens encore, comme c'est fréquemment le cas pour les plantes haut-alpines qui s'acclimatent en divers endroits des régions basses. Les plantes les plus connues des hauteurs de l'Oberland zuricois sont le *Rhododendron ferrugineum*, que l'on trouve au Rotengubel-Fischenthal, à la Tweralp et au Dägelsberg, et le *Rhododendron hirsutum* à la Tweralp, au Schnebelhorn, au Tösswald, au Hörnli ; la soldanelle alpine au Schindlenberg ; la gentiane jaune (*Gentiana lutea*) au Rotgubel ; la gentiane à courtes feuilles (*Gentiana brachyphylla*) au Schnebelhorn ; la gentiane des champs (*Gentiana campestris*) au Roten ; le *Dryas octopetala* à la Kreuzegg, au Hörnli, au Schindlenberg ; la violette jaune (*Viola biflora*) au Strahlegg, au Tössstock.

Le nom de Töss dérive de tosen, moyen haut-allemand diezen, bruire, faire du vacarme, et désigne une rivière tumultueuse, un cours d'eau au caractère torrentiel. Les anciennes formes sont Tossa, Thosa, Toissa. [Heinrich Æppli.]

Bibliographie. Dr G. Hegi, *Das Obere Tössthal*. Zurich, 1902. Du même, *Die Alpenpflanzen des Zürch. Oberlandes*. Winterthour, 1904. *Carte géol. de la Suisse*, feuilles III, IV et IX. *Europe illustrée*, N° 14. Eberli, *Eine Flussablenkung in der Ostschweiz*. Gutzwiller, *Molasse und jüngere Ablagerungen* des feuilles IX et XIV des *Mat. pour la carte géol. de la Suisse*. DuPasquier, *Fluvioglaciale Ablagerungen der Nordschweiz*, tome XXXI de la même carte.

TŒSSALLMEND (C. Zurich, D. Winterthour, Com. Neftenbach). 398 m. Hameau à 1 km. N.-E. de la station de Pfungen-Neftenbach, ligne Winterthour-Bülach. 7 mais., 72 h. protestants de la paroisse de Neftenbach. Prairies.

TŒSSEGG (C. Zurich, D. Pfäffikon, Com. Wildberg). 620 m. Hameau sur une terrasse à 500 m. O. de la station de Turbenthal, ligne du Tössthal. 6 mais., 35 h. prot. de la paroisse de Wildberg. Prairies. Ruines du château de Tössegg.

TŒSSRIEDERN (C. Zurich, D. Bülach, Com. Eglisau). 396 m. Hameau à 1,8 km. en aval de l'embouchure de la Töss dans le Rhin. 22 mais., 109 h. protestants de la paroisse d'Eglisau. Prairies. Aucune trace du château mentionné par la chronique de Stumpf.

TŒSSSTOCK (C. Zurich et Saint-Gall). 1155 m. Large masse montagneuse entourée presque complètement par le cours des deux sources de la Töss, la Hintere et la Vordere Töss ; elle est formée de couches horizontales de mollasse et est couverte de forêts qui sont la propriété du canton de Zurich.

TŒSSWIES (C. Zurich, D. Winterthour, Com. Seen). 490 m. Hameau à 1 km. S.-E. de la station de Sennhof, ligne du Tössthal. 18 mais., 134 h. protestants de la paroisse de Seen. Prairies.

TOFA (LA) ou **VERS LES TOR** (C. Valais, D. Saint-Maurice, Com. Dorénaz). 453 m. Groupe de bâtiments à l'extrémité du village de Dorénaz entre la route et la montagne, désigné sous ce nom dans l'atlas Siegfried. Les autorités locales déclarent que cette dénomination doit être abandonnée, car le village central de Dorénaz se subdivise en trois groupes : Le Diablay au S., Vesenand au centre et Vers les Tor, au N. Dans son *Essai de Toponymie*, Jaccard croit que Tofa est une altération de *Toche* (bouquet de bois). Quant à la dénomination *Vers les Tor* elle est attribuée à une tour, aujourd'hui disparue élevée en cet endroit au moyen âge par les Valaisans. La brochure « État des Communes du Valais » par M. Roten, chancelier de l'État, mentionne aussi un hameau sous le nom de *Vers les Tor* (Vers les Tours).

FIN DU TOME CINQUIÈME

Stanford University Libraries
3 6105 124 418 877

SOCIAL SCIENCES
DOES NOT CIRCULATE

Stanford University Libraries
3 6105 124 418 877